Encyklopädie

der

Landwirthſchaft.

Erſter Band.

Encyklopädie

der

Landwirthſchaft

auf

ihrem gegenwärtigen Standpunkte.

Supplementband

Herausgegeben

von

Dr. Alexander von Lengerke,

Oekonomierath und Profeſſor der Landwirthſchaft am Collegio Carolino in Braunſchweig, Ehren- und correſpondirendem Mitgliede der patriotiſchen und ökonomiſchen Geſellſchaften in Copenhagen, Altona, Roſtock, Celle, Potsdam, Caſſel, Carlsruhe, München, Wien, Breslau, Dresden, Königsberg, Curland [illegible]

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayer. Staatsministerium f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten
Ministerialforstabteilung
Bücherei

KGL. BAY. MINISTERIALFORSTBIBLIOTHEK
637

In zwei Bänden.

in 1 Band

Erſter Band.

A — G.

Braunſchweig,

Verlag von George Weſtermann.

1843.

Gd/67/2750

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhalt.

A.

Seite

Abdampfen 3

Abdeckereien 4

Abkühlung der Bierwürze während heißer Sommertage 7

Ablöſung der Schafweideberechtigungen 9

Abſchlämmen der Ackererde 11

Abtritte geſtanklos zu halten . . . 13

Acetometer 14

Ackerbauſyſtem, Schmalz'ſches . . 15

Ackerplaneur 18

Adamsthal 20

Aegypten, Lage des Ackerbauers in 20

Albert (W.) 24

Alleen an den Straßen 32

Alkalimeter 34

Alpaca = Wolle 35

Ammoniak zum Waſchen u. Reinigen 35

André (C.) 37

André (R.) 37

Angora = Ziege 38

Anhalt, die Herzogthümer in landwirthſchaftlicher Beziehung . . 39

Anhalt'ſche Ackerbaugeſellſchaft in Mühlſtedt 48

Seite

Anſtrich, wohlfeiler für Ackerwerkzeuge ꝛc. und Häuſer 49

Arabiſche Viehzucht, insbeſondere Pferdezucht 50

Aräometer 55

Armenſchulen auf dem Lande . . 61

Asphalt 68

Atſa 70

Aufbewahrung des Fleiſches . . . 71

Aufbewahrung friſcher Gemüſe . . 72

Aufblähen des Rindviehes . . . 72

Ausreiten oder Austreten des Getreides und mehrer Samen mittelſt Vieh 73

Ausziehen 76

Avenarius (L.) 76

Avenarius (C.) 78

B.

Babertsberg 79

Babo (L. Freiherr v.) 81

Baden in landwirthſchaftlicher Beziehung 87

	Seite
Balling (K. J. N.)	99
Bally-Chutow (A. F. v.)	105
Baltiſcher Verein für Förderung der Landwirthſchaft	105
Bartenſtein (E. Freiherr v.)	106
Bau-Anlage der Wirthſchaftshöfe bei Landgütern	107
Bauern-Vereine	112
Bayer (G. C.)	113
Bayerns landwirthſchaftliche Zuſtände	113
Bayerns Landwirthſchafts- und Gewerbſchulen	132
Beamte, landwirthſchaftliche, Ausbildung der	133
Becker'ſche Culturmethode	137
Begießen der Küchengärten mit der Schaufel	139
Belgiens, namentlich Brabants Wirthſchaftsbetrieb	139
Beyer (M.)	145
Bierprüfung, ſacharometriſche	147
Bier, Sauerwerden des	150
Birkenfeld, landwirthſchaftliche Verhältniſſe im Fürſtenthum	150
Blankenburg	157
Blochmann (H. A.)	161
Block (A.)	162
Blutharnen	163
Bodenthätigkeit	164
Böhmens Zuckerfabrikation	173
Boreal-Futtergewächs	174
Brandenburgs landwirthſchaftliche Verhältniſſe	174
Bremen in landwirthſchaftlicher Beziehung	192
Brodbacken, Verbeſſerung im	197
Bronner (Joh. Ph.)	197
Brunnen von der Stickluft zu reinigen	199
Burg, Anton und Sohn	199
Butterprober	200

C.

	Seite
Caspari (Carl Friedr. Lebr.)	201
Chriſtian Karl Friedrich Auguſt, Herzog von Schleswig-Holſtein-Sonderburg-Auguſtenburg	202
Cockerill (John) und ſeine Etabliſſements	203
Colmaten	206
Corda (Dr. A. C. J.)	208
Correctionsanſtalt, landwirthſchaftliche, zu Mettray bei Tours	209
Cotta (Dr. B.)	210
Culturen, neue	210

D.

	Seite
Dachbedeckung mit Papier	213
Dammerde, Bildung der	216
Dampf	218
Dampfdreſchmaſchine	220
Dampfkeſſel	220
Dampf-Kochen und -Braten	222
Dampfmaſchinen	224
Dampfpflüge	228
Dampfwäſche	228
Dänemark, landwirthſchaftliches Maſchinenweſen in	228
Danziger Werder, landwirthſchaftliche Verhältniſſe der	230
Danzig, landwirthſchaftlicher Verein zu	238
Darrkaſten für kleine Haushaltungen	238
Dawſon	240
Decken der Kuhſtälle	241
Dedekind (J. L. U.)	242

Inhalt.

Seite

Derſényi, v. 244
Dibbeln 245
Diez, landwirthſchaftliche Verhältniſſe in 246
Dillenburg 254
Dorn'ſche flache Lehmbedachung . 255
Dreſchmaſchinen 258
Drummond's landwirthſchaftliches Muſeum zu Stirling 261
Düngerarten, Vergleichung verſchiedener 263
Duwock 264

E.

Egge und Eggen 276
Eiderſtedt'ſche Landwirthſchaft . . 279
Eifel, landwirthſchaftliche Zuſtände der 290
Eiſen, fäulnißwidrige Kraft des . 297
Eispflanze 297
Eisſprengung mittelſt Petarden . 298
Eldena, ſtaats- und landwirthſchaftliche Akademie zu . . . 300
Ellrichshauſen (Freiherr v.) . . 306
Elsner (Johann Gottfried) . . . 309
Eltville, landwirthſchaftliche Verhältniſſe in 312
Engliſche Ackerbau-Geſellſchaften 319
Engliſche Landwirthſchaft, Geſchichte der 323
Engliſche Landwirthſchaft, die, in ihrem gegenwärtigen Zuſtande . 333
Erbſenbaum, der ſibiriſche . . . 452
Erdbeerbaum 453
Erdſteine 453
Erdſtreu 455
Erdwärme, Benutzung der, zu techniſchen Zwecken 459

Seite

Erle, die weiße 460
Eſel, wirthſchaftlicher Gebrauch der 461
Eſthland und Liefland, ſteigende geiſtige und wirthſchaftliche Cultur in 462
Etiquetten an Gewächſen . . . 463

F.

Fabriken, landwirthſchaftliche . . 464
Färbeknöterich 470
Fechner (G. T.) 471
Feimen 473
Feuchtigkeit der Wohnungen . . 476
Feuerlöſchanſtalten 476
Ficinus (Dr. H.) 478
Filder 479
Filderkraut 479
Filzmalz 482
Fintelmann (C. J.) 483
Fiſcher (L. H.) 483
Fiſcherhof 484
Flachs, neuſeeländiſcher 488
Flachs- und Hanfſpinnereien, mechaniſche 489
Flecke in Kleidern und Stoffen . 491
Forellenzucht 493
Frankreichs Schafzucht 495
Frankreichs Weinbau und Runkelnzucker-Bereitung 498
Franzöſiſche Ackerbaugeſellſchaften . 499
Froſch, der, als Teichelputzer . . 502
Futterarten, Stickſtoffgehalt der . 502

G.

Gabegaſt 503
Gänſe- oder Schafkraut, weißliches 503
Gamma-Gras 504

	Seite
Gartenſpritze	504
Gebälk, Vorherr'ſches	505
Genus, Species, Subspecies, Varietas und Conſtanz in Beziehung auf das Merinosſchaf	506
Georgikon, das, zu Keßthely in Ungarn	513
Gersdorff, Graf v.	514
Gewerbvereine	515
Gewichtsberechnung eines Stückes Rindvieh	522
Götterbaum	525
Gramenz	527
Griechenlands Agricultur	533
Grundeigenthum	538
Gumprecht (T. G.)	551

Bayeriſche
Staatsbibliothek
München

A

Abdampfen wird in der techniſchen Chemie die Operation genannt, durch welche man eine Auflöſung von einem Theile ihres Auflöſungsmittels befreit, indem man daſſelbe in Dampf verwandelt. Die Dämpfe werden dabei in der Regel nicht aufgefangen, geſchieht dies aber, ſo wird die Operation Deſtillation genannt. Das Abdampfen geſchieht entweder bei gewöhnlicher Lufttemperatur, und heißt dann auch wohl Verdunſten; oder bei etwas erhöhter Temperatur; oder endlich beim Siedpunkte der Flüſſigkeit, wo man es dann auch Verkochen, Einkochen nennt. Bei dem Verdampfen unter dem Siedpunkte richtet ſich die Schnelligkeit, mit welcher eine Flüſſigkeit verdampft, das heißt die Menge von Dampf, welche in einer beſtimmten Zeit aus der Flüſſigkeit entfernt wird, nach der Temperatur, ferner nach dem Feuchtigkeitszuſtande der atmoſphäriſchen Luft, wenn Waſſer der verdampfende Körper iſt, und nach der Oberfläche der verdampfenden Flüſſigkeit. Waſſer wird alſo z. B. um ſo eher verdampfen, je höher die Temperatur, je trockner die atmoſphäriſche Luft und je größer ſeine der Luft dargebotene Fläche iſt. Bei dem Verdampfen über dem Siedpunkte richtet ſich die Menge der verdampfenden Flüſſigkeit nach der Größe der dem Feuer ausgeſetzten Fläche. Bei Keſſelfeuerungen rechnet man, daß 10 Quadratfuß dem Feuer ausgeſetzter Fläche in der Minute ein Pfund Waſſer verdampfen, wobei angenommen wird, daß die dem Feuer ausgeſetzte Fläche eine Temperatur von nicht viel über 80^{0} R. beſitzt; wird dieſe ſtärker erhitzt, z. B. indem man das Verdampfgefäß direct auf glühende Kohlen ſtellt, ſo kann die Verdampfung doppelt oder dreifach ſo ſtark werden. Wird das Abdampfen, anſtatt durch directes Feuer, durch Waſſerdämpfe bewirkt, die man entweder durch, in der zu verdampfenden Flüſſigkeit liegende, Röhren leitet, oder von denen man die äußere Fläche des Abdampfgefäßes beſtreichen läßt, ſo müſſen dieſe Waſſerdämpfe, wenn das Verdampfen beim Siedpunkte vor ſich gehen ſoll, eine höhere Temperatur, als die ſiedende Flüſſigkeit, haben. Da gleiche Gewichte Waſſerdampf von beliebiger Temperatur gleiche Mengen von Wärme enthalten, ſo braucht man zum Verdampfen gerade ſo viel Waſſerdampf, als aus der Flüſſigkeit entweicht, alſo, um 10 Pfund Waſſer zu verdampfen, 10 Pfund Waſſerdampf. Die Schnelligkeit, mit welcher die Verdampfung vor ſich geht, richtet ſich nach der Menge von Wärme, welche, durch die Röhren oder durch die Keſſelwand, der Flüſſigkeit in einer gewiſſen Zeit zugeführt wird, oder, was daſſelbe iſt, nach der Menge des Dampfes, welche an der Verdampffläche condenſirt wird. Dieſe Menge iſt um ſo größer, je größer der Unterſchied zwiſchen der Temperatur des Dampfes und der Temperatur der zu verdampfenden Flüſſigkeit iſt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß 10 Quadratfuß einer Fläche von dünnem Kupferbleche bei einem Temperaturunterſchiede von 50^{0} Celſ. in der Minute 3 Pfund, alſo in

der Stunde 180 Pfund Waſſerdampf condenſiren, alſo deſſen latente Wärme hindurchlaſſen, woraus man die Menge von condenſirtem Waſſerdampf für jeden anderen Temperaturunterſchied leicht berechnen kann. Geſetzt, man habe Waſſerdampf von 3 Atmoſphären Spannung, alſo einer Temperatur von 135° Celſ., und man wolle damit Zuckerſyrup, deſſen Siedpunkt bei 115° Celſ. liegt, verdampfen, ſo würden in der Stunde von 10 Quadratfuß erhitzter Fläche nur 72 Pfd. Dampf condenſirt werden, (die Temperaturdifferenz iſt nämlich hier 20°, alſo 50 : 180 = 20 : 72) und ſo viel Waſſer wird auch ſtündlich mit dem Zuckerſyrup verdampft werden. S. Otto's Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthſchaftlichen Gewerbe. (Braunſchweig, 2. Aufl. 1841.)

Abdeckereien. Zu einer Zeit, wo die meiſten Regierungen Deutſchlands ſich beſtreben, die alten verroſteten Feſſeln, welche einem naturgemäßen Landbau hemmend entgegen wirken, zu löſen, und dadurch den Landwirthen die Möglichkeit darzubieten, den Anforderungen der Zeit zu genügen und den hohen Culturſtand ihrer Gewerbswiſſenſchaft praktiſch zu bethätigen, wobei die wahrhaft liberale preußiſche Regierung ſeit längerer Zeit mit dem ſchönſten Beiſpiel voranging und deshalb den Dank und die Verehrung aller mittel- oder unmittelbar durch ſie beglückten deutſchen Landwirthe im höchſten Grade verdient, iſt es auffallend, daß eine Einrichtung, welche dem Landmanne die Ueberreſte ſeines gefallenen Viehes raubt, und ſeinen Schaden dadurch vergrößert, noch unangefochten bleiben konnte. Wenigſtens hat bis jetzt bei uns eine Aufhebung oder Ablöſung dieſes Servituts nur in einzelnen Ländern ſtattgefunden.

Wohl aber ſind die aus letzterer für die Landwirthſchaft und den Staat erwachſenden Vortheile neueſter Zeit von mehreren Schriftſtellern, namentlich von den Herren Protz und v. Breitenbauch, lichtvoll erörtert worden, und es mag hier ganz am rechten Orte ſeyn, ſelbe, zur Berückſichtigung aller Staatsregierungen, nochmals hervorzuheben. Hr. v. B. bemerkt treffend, ſie ſind theils landwirthſchaftlich und ſtaatswirthſchaftlich, weil ein Vortheil erſterer Art jedesmal einen Vortheil letzterer Art bedingt, theils rein ſtaatswirthſchaftlicher, und endlich theils moraliſcher Art. Zu den landwirthſchaftlichen und ſtaatswirthſchaftlichen Vortheilen gehören alle diejenigen Nutzungen gefallener und dem Caviller verfallener Hausthiere, welche bei dem Beſtehen der Cavillereien dem Caviller nicht, wohl aber dem Thierbeſitzer zufallen werden, ſobald jenes Gewerbe aufgehoben ſein wird; Nutzungen alſo, welche jetzt rein verloren gehen. Da die wirklich von dem Caviller gezogen werdenden Nutzungen ihm durch die zu leiſtenden Entſchädigungen von den Viehbeſitzern vergütet werden müſſen, ſo gehören ſie nicht zu den Vortheilen, welche Landwirthſchaft und Staat aus der Aufhebung der Cavillereien ziehen; denn es iſt gleich, ob der Landmann dem Caviller dieſe Nutzungen in natura, oder ob er ſie ihm oder einem Dritten in Gelde gewährt. Als ſolche aber, welche als beim Beſtehen der Cavillereien rein verloren gehend zu betrachten, ſind folgende aufzuführen: a) das Fleiſch und Fett ſämmtlicher dem Fallmeiſter oder Abdecker verfallenen Thiere, mit einziger Ausnahme derjenigen, welche er todt oder lebendig in ſeine Abdeckerei ſelbſt bringt, was nur bei ſolchen Pferden und Hunden der Fall iſt, welche noch lebendig zu ihm hingebracht werden und bei allen Thieren, die in dem Orte wohnen, wo der Caviller wohnt. In allen übrigen Fällen wird das Fleiſch ganz ungenutzt in die Erde geſcharrt, denn der Caviller

kann es nicht fortbringen und der Eigenthümer darf ſich des herrſchenden Vorurtheils wegen nicht daran vergreifen. Ja ſelbſt in jenen Fällen kommt dem Caviller nur der geringere Nutzen des Fleiſches zu Gute, da er kein Fleiſch verkaufen kann und darf. Der Eigenthümer aber würde, ſobald erſt das Vorurtheil beſiegt ſeyn wird, und das wird es gleich nach erfolgter Aufhebung der Abdeckereien, das Fleiſch von noch manchem ganz geſund und nur durch Zufälligkeiten verunglückten Thiere genießen und verkaufen, und in jedem Falle es zu Seifeſieden, zur Fettwachserzeugung, zum Futter für die Schweine und zum Düngen verwenden können. Auch der Genuß des Pferdefleiſches wird ſich bald von ſelbſt einführen, ſobald das verhaßte und verachtete Gewerbe nicht mehr exiſtirt, welchem die Thiere nach und oft vor ihrem Tode verfallen ſind; denn das Thier bleibt nun Eigenthum des Beſitzers, und er braucht nicht mehr zu befürchten, wegen Pfuſchen in das Schinderhandwerk Kränkungen und öffentliche Beſchimpfungen erdulden zu müſſen, wenn er ſich an einem todten Pferde vergreift. In Dänemark iſt das Pferdefleiſch erlaubter Weiſe längſt eine verkäufliche Waare, und in Paris wird vieles, obſchon ohne Erlaubniß und unerkannt, verkauft und genoſſen; b) mit den Knochen hat es eine gleiche Bewandniß; es kommen nur diejenigen der Welt zu Gute, welche die Thiere liefern, die der Caviller in ſeine Behauſung bringt, und das ſind die wenigſten. c) Von den übrigen Theilen der gefallenen Thiere wird bei der jetzigen Einrichtung wohl auch manches mit verſcharrt, welches der Welt einen Nutzen geben könnte, z. B. Gedärme, Hufe ꝛc.; allein dieſe Gegenſtände möchten unbedeutend und anzunehmen ſein, daß alle übrigen nutzbaren Theile, als Häute, Sehnen, Hörner, Haare ꝛc. von dem Caviller benutzt werden, wobei jedoch nicht zu bergen iſt, daß manche derſelben und namentlich Häute und Haare durch rückſichtsloſes Schleifen der gefallenen Thiere von Seiten des Eigenthümers aus dem Stalle auf den Schindanger oft ſo verletzt werden, daß ſie nur noch die Hälfte ihres Werthes behalten. d) Manches kranke Rind oder Schwein, welches ſicher noch zu heilen geweſen wäre, wird ohne Noth von dem Eigenthümer todt geſchlagen, oder geſtochen, um nur das Fleiſch noch zum Seifeſieden benutzen zu können, um nur den verhaßten Mann nicht auf dem Hofe zu ſehen, um nicht oft mehrere Stunden weit nach ihm ſchicken zu müſſen. Der Beſitzer nimmt ſo vielleicht mit dem achten Theile des Thierwerthes vorlieb, während er, wenn ihn die Cavillereifurcht nicht getrieben, vielleicht den ganzen gerettet hätte und den achten Theil immer gewiß behalten haben würde, auch wenn er bei aufgehobenem Cavillereirechte den möglichen Tod ruhig abwartete. e) Manches Pferd, von dem der Eigenthümer denkt, daß es bald eine Benutzung des Cavillers werden wird, wird aufs äußerſte herabgetrieben und geſchunden, bis es kaum noch ein Loth Fett im Leibe hat, und verfällt dem Abdecker in einem faſt völlig werthloſen Zuſtande, während es der Beſitzer früher ſchon in beſſerem Zuſtande geſchlachtet hätte, wenn ihm die Abnutzung zu Gute gekommen wäre. Die letzten ſchwachen Dienſte des Todescandidaten bezahlen ihm faſt nicht das Futter, und das abgetriebene Fleiſch und Fett ging für den Gebrauch verloren, weil Caviller exiſtiren. f) Manches Pferd, welches durch Erlahmen zum Dienſte unfähig geworden, kann auf die Maſt geſtellt und geſchlachtet werden, ſobald durch Aufhebung der Abdeckereien das Vorurtheil gegen das Pferdefleiſch ge-

ſchwunden iſt. Der Gewinn der Maſtung entgeht jetzt der Welt. g) Manches Pferd wird einer langwierigen und koſtſpieligen Cur unterworfen, von welcher gleich am Anfange zweifelhaft iſt, ob ſie gelingen, noch mehr, ob ſie ſich bezahlen werde. Wären nicht die Abbeckereien mit ihren Vorurtheilen im Wege, ſo würde man es vorziehen, ſolche Pferde zu ſchlachten oder zu mäſten, und die Curkoſten und das Futter während derſelben wären erſpart worden. h) die Pferdewirthſchaft ſteht unter vielen Wirthſchaftsverhältniſſen der Ochſenwirthſchaft nur aus dem Grunde der völligen Nutzloſigkeit der Pferde, wenn ſie zur Arbeit unbrauchbar geworden, nach, während ſie übrigens entſchiedene Vortheile hat. Der Wegfall der Cavillerei ändert dies Verhältniß beſtimmt, und Viele werden die Vortheile der Pferdewirthſchaft, ohne Opfer, genießen. i) der Caviller muß Leute und Pferde auf das Geſchäft halten, welche Koſten zum Theil erſpart werden, wenn der Eigenthümer ſelbſt oder durch einen ſachkundigen Mann im Orte ſeine gefallenen Thiere abdecken läßt. — Die rein ſtaatswirthſchaftlichen Vortheile der Aufhebung der Abbeckereien beſtehen: a) darin, daß den ärmeren Einwohnern wohlfeileres Fleiſch zu Gebote ſtehen wird, wenn der Genuß des Pferdefleiſches gewöhnlicher wird, b) darin, daß die Pferdezucht mehr gehoben wird. — Als moraliſche Vortheile der Sache ſind anzuführen: a) die beſſere Behandlung, deren ſich alte und kranke Pferde zu erfreuen haben werden. Kann ſelbſt die Strenge der engliſchen Geſetze gegen Thierquälerei die ſogenannte Pferdeſchinderei nicht unterdrücken, was ſollte es bei uns, die wir lauere Geſetze der Art haben, wenn es nicht der eigene Vortheil des Eigenthümers kann! Dieſer iſt aber mit der Schonung ſolcher Pferde verbunden, ſobald ihr Fleiſch- und Fettgewicht dem Beſitzer noch etwas werth iſt. Es iſt indeß nicht nur das traurige Schickſal der Pferde, welches man bei vielen Pferdeſchindereien beklagen muß, es iſt auch die Rohheit der Leute, die ſie ausüben, welche dadurch mehr genährt wird. b) Die Verachtung des Cavillerei- und Cavillerknechts-Standes ſelbſt. Obgleich jetzt wohl in allen civiliſirten Staaten für ehrlich erklärt, ſo iſt und bleibt er doch in den Augen des Volkes verachtet und verhaßt. Dieſes mag wohl der Grund von der gewöhnlichen Rohheit und der öfteren Verworfenheit ſeiner Glieder ſeyn, denn Thatſache iſt es, daß viele ſchwere Verbrecher aus ihm hervorgegangen ſind. Nur durch gänzliche Aufhebung dieſes Standes kann dies geändert und gebeſſert werden. c) Aberglaube und Vorurtheile, welche in Bezug auf dieſes Gewerbe herrſchen, werden ſchwinden.

Aus dem hier Angeführten ergeben ſich wohl hinlänglich die bedeutenden Vortheile, welche die Aufhebung der Abbeckereien für den Staat in allen Beziehungen haben möchte, daher die Staatsregierungen dieſem Gebrechen durch ein durchgreifendes Geſetz abhelfen ſollten. Protz ſtellt als Hauptmomente des letzteren richtig heraus: 1) die Nutzung des gefallenen Viehes verbleibt dem Eigenthümer deſſelben. 2) Jeder Fall wird mit ſeinen Nebenumſtänden ſogleich dem Ortsſchulzen angezeigt, dem es zur Pflicht gemacht iſt, nach beſonderer Inſtruction für Anwendung der nöthigen Geſundheitsmaßregeln zu ſorgen, in verdächtigen Fällen aber den nächſten Thierarzt zu Rathe zu ziehen, um durch Abdeckung von Vieh, das an anſteckenden Krankheiten geſtorben iſt, das Contagium nicht weiter zu befördern, oder wohl gar die Geſundheit der damit beſchäftigten Menſchen zu gefährden. 3) Bei Dorfgemeinden, die eine gemeinſchaftliche

Hutung exerciren, wird zu dieſem Geſchäfte der Dorfhirte gegen eine billige Entſchädigung verpflichtet. Wer eigene Hirten hat, kann dies zwar durch dieſelben verrichten laſſen, iſt aber für Beobachtung der Sanitätsregeln verantwortlich. 4) Die anderweit unbrauchbaren Cadaverüberreſte müſſen, im Falle ihrer Anwendung zu Düngungsmitteln, zerſtückelt, mit Aetzkalk und hinreichender Erde gemiſcht, an einem vom Dorfe und Wege hinlänglich entfernten Orte zubereitet werden, woraus, wenn noch Holzaſche und vegetabiliſche Reſte zugemiſcht werden, der Haufen aber zuweilen mit Urin begoſſen wird, nach Zerſetzung der Maſſe der allerkräftigſte Dünger entſteht und dennoch ſchädliche Miasmen verhütet werden. Wer dieſe Anwendung nicht beabſichtigt, muß die Ueberreſte vergraben laſſen. Der Umſtand, daß thieriſche Ueberreſte, durch den Abdecker für Fabriken zubereitet, beſſer benutzt werden könnten, wird ſchwerlich einen Eingriff in die Eigenthumsrechte der Landwirthe motiviren können, da die Landleute ſich ſehr gern zur verkäuflichen Ueberlaſſung derſelben verſtehen werden, wenn ihnen größerer Gewinn geboten wird.

Abkühlung der Bierwürze während heißer Sommertage. Dazu dürfte ſich die folgende kleine, ruhig an ihrem Orte bleibende Vorrichtung empfehlen, worin die Würze durch möglichſt enge Zwiſchenräume in kaltem fließenden Waſſer ſich ſo lange fortbewegt und verweilt, bis ſie die Temperatur erlangt hat, die ſie zur Anſtellung haben ſoll. Zu dieſem Zwecke wählte ihr Erfinder, der als rationeller landwirthſchaftlicher Technologe bekannte Hr. v. Siemens (früher zu Pyrmont, jetzt zu Liſt, vor Hannover), zwei ordinaire ſtarke Weißbleche von 12 Zoll Breite und 18 Zoll Länge, die, gleich einer Durchlage, auf jedem Quadratzoll mit einer 1 $^1/_2$ Linien weiten Oeffnung durchſchlagen wurden. Die Oeffnungen dieſer beiden Durchſchläge wurden dann mittelſt 3 Fuß hoher Röhrchen von derſelben Weite zuſammen verbunden. So ſchwierig auch die Anfertigung dieſes Apparats wegen der großen Anzahl kleiner Röhrchen erſcheint, ſo iſt dies doch nicht der Fall, wenn man die Leichtigkeit eines Blecharbeiters kennt, womit dieſer die kleinen Röhrchen zuſammenfügen kann. Die hierdurch gebildete Figur in Oblongum wird dann mit dünnem Kupferbleche umgeben und eingefaßt. Dieſer viereckige Kaſten wird nun abermals mit einem Mantel von ſtärkerem Kupferbleche umhüllt, und zwar vom Boden in einer halbzolligen Entfernung, an den Seiten herum aber nur von einem Viertelzoll. Die gleichförmige Entfernung der beiden Mäntel kann mittelſt kleiner, hier und da feſtgenieteter metallener Erhöhungen leicht erhalten werden. Oben auf den Kaſten fügt man noch einen kleinen Rahmen von 4 bis 5 Zoll Höhe, um damit den Trichter zu bilden, der die Würze vom Kühlſchiffe aufnimmt. Mittelſt eines hohen Waſſerrohrs wird das kalte Waſſer in den innern Kaſten geführt, womit dann die kleinen Röhrchen und auch die Seitenwände des Kaſtens eingefaßt werden. Das Waſſer findet endlich oben durch ein hohes, oder auch durch ein niedriges, aber mit einem Schließhahn verſehenes Rohr wieder ſeinen Abfluß. Der Trichter des Kaſtens hingegen empfängt die Würze aus dem Kühlſchiffe und leitet ſie mittelſt der Menge kleiner Röhren in den untern $^1/_2$ Zoll hohen Raum. Von hier ſteigt nun die Würze abermals in dem $^1/_4$ Zoll engen Raume an den kalten Wänden des innern Käſtchens hinauf und fließt dann nach dem Anſtellbottich ab. — Unterſucht man die Einwirkungen, die das kalte Waſſer machen muß, wenn es in innige Berührung mit der Würze ge-

ſetzt wird, ſo müſſen ſich natürlich beide Temperaturen mit der Zeit wenigſtens immer ins Gleichgewicht ſetzen. Läßt man z. B. 1 Oxhoft Würze vom Kühlſchiffe zu 30° R. mit 1 Oxhoft Waſſer von 10° R. in dieſen Zwiſchenräumen in Berührung, ſo wird ihre Temperatur nach der Ausgleichung auf 20° R. herabgeſetzt ſeyn. Setzt man ferner 1 Oxhoft Würze von 30° mit 2 Oxhoft Waſſer von 10° in Verbindung, ſo wird das Reſultat $= \frac{30 + 10 + 10}{3} = 16^2/_3{}^0$ u. ſ. w. werden müſſen. Die kleine Differenz, die etwa wegen Ungleichartigkeit der Maſſen, nämlich wegen der ungleichen Capacität zum Wärmeſtoff zwiſchen Waſſer und Würze in Betracht kommen kann, wird hier außer Acht zu laſſen ſeyn. Wenn mit dieſer Siemens'ſchen Vorrichtung bei der Abkühlung der Würze nun die möglichſte Gewinnung an Zeit noch verbunden ſeyn ſoll, ſo muß der kleine Apparat entweder noch etwas vergrößert werden, oder man kann auch durch einen hohen Druck des Waſſers die Abkühlung der Würze ſehr begünſtigen. So fiel bei der kleinen — ſeit 1812 in Anwendung gebrachten — Vorrichtung des Herrn Siemens in Pyrmont das Waſſer durch ein 15 Fuß hohes Rohr ein, und deſſen Abfluß war mit einem Schließhahn verſehen, womit der Abfluß dermaßen geſtimmt werden konnte, daß das Rohr bis zum Einfall des Waſſers ſtets gefüllt blieb, alſo in dem kleinen Apparate der Druck der ganzen Waſſerſäule wirkte. Damit der ſtarke Druck die, den innern Raum umſchließenden Seitenwände und Boden nicht ausdrängen konnte, waren in der Mitte der Vorrichtung noch zwei eiſerne Stäbe mit dieſen Seitenwänden in Verbindung geſetzt, wodurch ſie die Feſtigkeit erhielten, ihre Lage und Richtung zu behaupten. Zur nöthigen Reinigung der Bierräume befand ſich noch am Boden derſelben ein kleiner Hahn, der bei jener während des Durchlaufens des Waſſers abwechſelnd zu öffnen und zu ſchließen. — Was den Verbrauch des Waſſers bei dieſer Abkühlung anlangt: ſo dürften zur Abkühlung eines Oxhofts Würze ohngefähr zwei Oxhoft Waſſer nöthig ſein.

Man möchte dieſer Einrichtung vielleicht entgegenſtellen, daß die engen Bierräume nicht leicht von dem Bierſchleime zu reinigen wären; jedoch hat der Erfinder in der Erfahrung wenig Beläſtigung davon gehabt. Sobald bei Beendigung der Operation die Bierräume mittelſt des oben gedachten Hahnes entleert waren, wurden einige Eimer Waſſer durchgegoſſen, der Hahn wieder geſchloſſen und die inneren Bierräume mit einem Eimer Branntweinſpülicht (womit die ſämmtlichen Räume ſich füllen) etwa 24 Stunden in Ruhe gelaſſen. Die Säure des Spülichts oder der Wäſche löſte ſofort allen Schleim auf und der Apparat war nach abermaligem Durchſpülen mit reinem Waſſer völlig gereinigt. Im Fall kein Branntweinſpülicht zu haben, ſo iſt leicht ein Eimer ähnliches ſchwachſaures Waſſer mit einem ganz geringen Zuſatze von Schwefelſäure zu bereiten. — Zu bemerken iſt hier noch, daß der äußere Mantel der Vorrichtung, anſtatt von Kupfer, auch von Holz ſein kann, wie dies in Pyrmont der Fall war. Bis auf die damit verbundene beſchwerlichere Reinigung des Holzes möchte dies auch wohl in den Vorrichtungen der Maſchine keinen Unterſchied machen, der Apparat ſelbſt aber dadurch viel billiger zu ſtehen kommen.

Einem Bierbrauer kann ſich die Frage hier aufwerfen: ob die Würze nach ſo kurzer Zeit des Abſchlagens aus der Pfanne bis zur Verminderung der Temperatur auf 30 bis 40° ſich ſchon hinlänglich geklärt

haben wird? Dieſe ſchnelle Klärung der Würze und überhaupt die Kläre ſeines Bieres bewirkte Hr. v. Siemens mit dadurch, daß der Würze von 10 bis 15 Oxhoft Bier vor dem Kochen im Keſſel 4 bis 6 Stück reingeputzte Kälberfüße beigegeben wurden, womit die Würze bis zum Ausſchlagen aufs Kühlſchiff gekocht ward. Daß dieſer geringe Zuſatz von thieriſchem Leime auf das Getränk nicht nachtheilig für die Geſundheit wirken kann, wird jedem Arzte einleuchten. — Ausführlicheres über obige Vorrichtung, ſo wie eine ſie verſinnlichende Abbildung findet der Leſer im 56. Bande der Oekonomiſchen Neuigkeiten und Verhandlungen.

Ablöſung der Schafweideberechtigungen. Die noch immer, vornehmlich jedoch im ſüdlichen Deutſchland häufige Erſcheinung, daß die Vortheile der Schafweideablöſungen von den Uebertriebsberechtigten und Belaſteten keineswegs in ihrem vollen Umfange erkannt werden, möge hier eine kurze Beſprechung dieſes Gegenſtandes, nach der kleinen trefflichen Preisſchrift der Herren August Karbe und Karl Knaus „Ueber Schafweide=Ablöſungen und deren Einfluß auf die Cultur des bisher weidebelaſteten Grundeigenthums, auf Schafzucht und Wollproduction ꝛc., Stuttgart 1840" (vgl. Karbe und Knaus), rechtfertigen.

Die Ablöſung fremden Triebrechts hat für das Grundeigenthum in mehrfacher Beziehung hohen Werth, denn 1) der Grundbeſitzer kann, nachdem dieſe bewerkſtelligt iſt, da, wo ſich die Verhältniſſe für Schafhaltung ausſprechen, dieſe auf die für ihn geeignetſte Weiſe ausüben oder dieſes ſein Recht beliebig unter ſolchen Bedingungen an einen Dritten vorübergehend abtreten, welche ihm gerade die vortheilhafteſten erſcheinen. Theilweiſe werden dieſe Bedingungen im Vergleich mit der ſeitherigen Ausübung beſchränkend ſein, theilweiſe können ſie aber auch Zugeſtändniſſe enthalten, welche beiden Parteien nützen, z. B. wenn es ſich darum handelt, allzu üppige Saaten zu beweiden oder die Wieſen vor der geſetzlichen Zeit zu öffnen. Iſt die Localität für extenſive Betriebsweiſe günſtiger, als für intenſive, erſcheint es dem zu Folge räthlich, das Augenmerk hauptſächlich auf geringen Arbeitsaufwand zu richten, ſo kann der Gutsbeſitzer ſeinen Reinertrag durch Anlage von käuflichen Weiden erhöhen. Dieſe ernähren ſo gut vier bis acht Schafe auf dem Morgen, als von den gewöhnlichen Uebertriebsweiden drei bis vier Morgen nöthig waren, und ein Stück darauf fortzubringen. Die ganze Organiſation eines Gutes kann dadurch einen Umſchwung und namentlich eine Vereinfachung erhalten, welche von den günſtigſten Folgen iſt. Hauptſächlich aber geht ein Gewinn für das ſeither mit Uebertrieb belaſtete Eigenthum daraus hervor, daß ihm nun für die Zukunft der Dünger (Pferch und Stallmiſt) zu deſſen Erzeugung er das Futter liefern mußte, nicht mehr entzogen wird. Pferchverbindlichkeiten der Weideberechtigten gegen den Belaſteten kommen zwar zuweilen, aber mehr als Ausnahme vor, und dann ſind ſie oft noch mit weiteren Laſten für dieſen verknüpft. 2) In bevölkerten hochcultivirten Gegenden, in denen intenſiver Betrieb eingehalten werden muß, beſonders wenn der Grundbeſitz zerſtückelt iſt, wird es oft vortheilhafter, das Weideweſen völlig aufzuheben, um die übrigen größeren Intereſſen der Landwirthſchaft kräftiger fördern und pflegen zu können. 3) Eine Menge unangenehmer Colliſionen, welche dieſes getheilte Eigenthumsverhältniß im Gefolge hat, der Mißbrauch der Weidebefugniß, der ſich auf Koppelweiden aufs Doppelte ſteigert, und durch keine

Feldpolizei gänzlich unterdrückt werden kann, die unzähligen Reibungen und koſtſpieligen Prozeſſe, die Feindſeligkeiten und Akte roher Selbſthülfe, lauter Umſtände, welche den Werth des belaſteten Eigenthums herabſetzen und die Verwendung von Intelligenz und Kapital auf eine ſo gedrückte Landwirthſchaft unräthlich machen, ſondern unberechenbaren Schaden neben dem ſichtbaren veranlaſſen, — fallen weg.

Aus der Ablöſung werden im Allgemeinen nicht nur keine nachtheiligen Folgen für Wollproduction und Schafzucht, ſondern vielmehr nur überwiegende Vortheile hervorgehen. Es ſind zwar die dermaligen Weidetriebsberechtigten in der Regel größere Guts- und Schäfereibeſitzer, welche vorzugsweiſe in der Lage ſind, auf Veredlung der Schafzucht und Wollproduction hinzuarbeiten, auch wird die Ablöſung hie und da eine gänzliche oder theilweiſe Aufhebung oder Schmälerung der Schafhaltung zur Folge haben, und man könnte ſomit beim erſten Anblick glauben, dieſe müſſe nothwendig darunter leiden. Betrachtet man jedoch die Sache näher, ſo ſtellt ſich heraus, daß ſolche cultivirte und bevölkerte Diſtricte, in denen die Weide nach der Ablöſung völlig oder großen Theils aufgehoben wird, ohnedies ſchon jetzt keinen Ausſchlag geben, daß da, wo der Fortbetrieb der Weide überhaupt zuläſſig iſt, dieſe wenigſtens theilweiſe auch von den neuen Beſitzern benutzt werden wird, und zwar mit mehr Eifer und Erfolg, als von vielen der ſeither Berechtigten, und daß eine Menge Landes, welches gerade durch die Uebertriebsſervitut zu einer beſtimmten Culturweiſe, z. B. zur Dreifelderwirthſchaft genöthigt war, und deshalb, da dieſe doch nicht überall paſſend iſt, oft wenig rentirte, für die Zukunft einem einträglicheren angemeſſeneren Syſteme, namentlich einer Fruchtfolge mit künſtlichen Weiden gewidmet werden kann und wird, welches dann eine ſtärkere und ſorgfältigere Schafhaltung zuläßt. Hierzu kommt noch, daß der Grundeigenthümer, wenn er die Schäferei ſelbſt hat, dieſer noch manche Vergünſtigung zuweiſen kann, welche er den Berechtigten nicht geſtattete, wodurch ſich die Haltung nach Zahl und Güte vermehrt. — Beſteht die Entſchädigung in arrondirtem Grund und Boden, wie z. B. in Preußen, ſo werden gerade dadurch die größeren Beſitzer veranlaßt, mehr auf Schafzucht und zwar auf edle Schafzucht zu dringen. Dieſes Land, in deſſen Gebiet die bedeutendſten und großartigſten Schafweideablöſungen vorgegangen ſind, zählte

im Jahre 1816	. . .	8,261,386	Stück Schafe,
„ „ 1837	. . .	15,011,452	„ „

Dabei hatten ſich vermehrt:

die hochfeinen Schafe um	2,898,269	Stück,
„ halbfeinen „ „	4,797,088	„

und es hatten ſich vermindert die Schafe der nicht veredelten Landrace um 945,291 Stück.

Auch vom nationalökonomiſchen Standpunkte aus betrachtet, ſind die durch die Ablöſung für die Cultur gewonnenen Vortheile unter allen Umſtänden überwiegend über die Nachtheile, welche für die Schafzucht daraus entſtehen können; denn 1) zieht der dritte Berechtigte aus ſeinem Recht nicht in dem Verhältniß reinen Nutzen, als er die Nutzung des belaſtenden Eigenthums erſchwert. Die zu beweidenden Grundſtücke ſind von dem Aufenthalt ſeiner Schäferei häufig zu entfernt, als daß der Trieb mit der erforderlichen

Ruhe ſtatthaben könnte, und die Thiere kehren daher nicht genug geſättigt nach Hauſe oder in den Pferch zurück; — Schwierigkeiten und Hinderniſſe aller Art werden namentlich da, wo das Brachfeld eingebaut werden darf, der fremden Heerde in den Weg gelegt, und dadurch eine gewiſſe Unſicherheit in ihre Haltung gebracht, welche entweder zu plötzlicher und nachtheiliger Verminderung derſelben zwingen, oder den Hirten zu Freveln verleiten muß; die Anlage künſtlicher Weiden, für manche Lokalität die einträglichſte Bodenbenutzung, wird unmöglich gemacht; endlich iſt voraus zuſetzen und vorauszuſehen, daß die immer fortſchreitende Civiliſation und Population, der Drang nach Befreiung des Bodens, Agriculturgeſetze und feldpolizeiliche Beſtimmungen im Zweifelsfalle den Belaſteten ſtets in Schutz nehmen, daß ſeitherige Oedungen und unbenutzte Plätze durch Umbruch oder Waldeinſaat immer mehr cultivirt, die Felder immer ſorgfältiger eingebaut, die Stoppeln alsbald nach der Ernte geſtürzt, kurz alle die Anſtalten ins Leben treten werden, durch welche das Triebsrecht eines Dritten in ſeinem Genuſſe geſchwächt und in ſeinen Beziehungen zur Nationalproduction ſtets unbedeutender und ſteriler ſich darlegen werde. 2) Es iſt die volle Freiheit über das Grundeigenthum, ſomit auch die volle Weidefreiheit des Grundbeſitzers nicht nur der höhern Cultur förderlich, ſondern verbürgt auch allein den möglichſt hohen Aufſchwung des landwirthſchaftlichen Betriebs oder der Bodenwerthserhöhung. Wo der Fleiß, die Induſtrie des Grundbeſitzers durch ſolche widrige Belaſtungen gehemmt wird, wo die Reibungen und Streitigkeiten zwiſchen Berechtigtigten und Belaſteten öfters einen weſentlichen Theil der Rente oder des Kapitalwerths in Anſpruch nehmen, da ſpreche man nicht von einem möglichſt beglückenden Zuſtande der Civiliſation, der das Wohl der Staatsgenoſſen im vollen Sinne verbürge; da erwarte man nicht, daß die aufgeklärten Stände des Volkes ihre Intelligenz und die Reicheren ihre Kapitale dem Grund und Boden zuwenden; da erwarte man nicht, daß dieſer Grund und Boden ſich vollſtändig ausnutzen laſſe und daher auch das im Grundeigenthum und deſſen Betrieb angelegte Kapital auf höchſtmögliche Rente getrieben werden könnte. 3) Es mag zwar durch Ablöſung der Schafweideberechtigungen die Zahl der größeren Schafhalter und Wollproducenten in einzelnen Fällen geſchwächt werden, im Ganzen aber wird die Schafhaltung und Wollproduction weder in quali noch in quanto beeinträchtigt werden und zwar, wo und wenn es geſchieht, nur zum Vortheil anderer volkswirthſchaftlicher Intereſſen. Denn es iſt anzunehmen, daß, je mehr Induſtrie, Kenntniß der Landwirthſchaft und namentlich der Schafzucht, mit einem Worte das Beſtreben, aus dem Grund und Boden die höchſtmögliche Nettorente zu erheben, vorſchreiten, deſto mehr jeder freie Grundbeſitzer ſich aufgefordert fühlen werde, auch der Schafzucht und Wollproduction da, wo dieſe ſich am vortheilhafteſten zeigen, den höchſtmöglichen Schwung angedeihen zu laſſen. Eine Minderung der Schafhaltung oder geminderte Sorge für intelligente Schafzucht und Wollproduction wird im Ganzen nur eintreten, wenn andere Induſtrie-Nationalzweige einen größeren Vortheil verſprechen und gewähren ſollten. Sollte dieſer letztere Fall je eintreten, ſo wird kein Vernünftiger wünſchen, daß der Schafhaltung und Wollproduction ſofort andere, alsdann weit wichtigere Intereſſen nachgeſetzt werden.

Abſchlämmen der Ackererde. Zu dieſer bei der Unterſuchung der Bodenarten wichtigen Operation gibt Fr. Schulze in Eldena folgende

Anweiſung in dem Gebrauch eines, wie es ſcheint, ſehr praktiſchen Apparates. —

Bei der Unterſuchung der phyſikaliſchen Eigenſchaften der Ackererden ſpielt die genaue Beſtimmung des Verhältniſſes der abſchlämmbaren Beſtandtheile zu den ſandartigen, nicht abſchlämmbaren eine um ſo wichtigere Rolle, je mehr die auf jenes Verhältniß begründete Claſſification der Bodenarten Anerkennung gefunden hat; ob mit Recht? wollen wir hier nicht entſcheiden. Wichtig und in mancher Beziehung weſentlich iſt die Kenntniß jenes Verhältniſſes bei einer zu unterſuchenden Ackererde allerdings, und daher eine ſolche Methode der Unterſuchung, die das genaueſte und von der Geſchicklichkeit bei ihrer Ausführung mindeſt abhängige Reſultat liefert, wünſchenswerth. Ohne mich auf eine Kritik der gewöhnlich angewandten Methoden einzulaſſen, will ich hier diejenige mittheilen, deren ich mich ſeit länger als einem Jahre bediene.

Von der im Waſſerbade getrockneten Erde, die ſchon vorher durch Sieben von gröberen Steinen und Faſern befreit war, wurden etwa 10 Grane abgewogen und in einem kleinen Kolben mit einer ohngefähr vierfachen Menge Waſſer 10 Minuten lang gekocht, wodurch die an den gröberen und feineren Sandtheilchen feſt adhärirenden, abſchlämmbaren Subſtanzen beſſer als durch ein anderes mechaniſches Mittel losgeriſſen werden. Hierauf wird der Inhalt des Kolbens in ein Gefäß von der Form der Champagnergläſer, nur um einige Zoll höher als dieſe, geſchüttet, wobei man, um die an der Wand des Kolbens haften bleibenden Sandtheilchen raſch herabzuſpülen, ſich folgender Methode bedienen kann. Indem man den Kolben gegen das Innere des Champagnerglaſes geneigt hält, wendet man den Waſſerſtrahl aus einer Spritzflaſche mit rechtwinklig gebogener Spitze in der Weiſe bis auf den Grund des Kolbens, daß, während man dieſen langſam um ſeine Achſe dreht, das an ſeinem Innern herabrinnende Waſſer alle zurückgebliebenen Erdtheile raſch herauswäſcht. — Wenn Alles in das Glas hineingeſpült iſt, ſenkt man in dieſes einen Glastrichter von ſolcher Länge, daß, wenn er mit der Spitze auf dem Grunde des Glaſes aufſteht, der obere Theil um 1—2 Zoll über den Glasrand hervorragt. Während des Einſenkens hat man auf beliebige Weiſe dafür Sorge zu tragen, daß die untere Oeffnung ſich nicht verſtopft, was z. B. verhütet wird, wenn der Trichter zuvor mit Waſſer gefüllt war, welches, indem es während des Einſtellens des Trichters aus deſſen unterer Oeffnung, die etwa doppelt ſo weit ſein muß wie die einer gewöhnlichen Spritzflaſche, herausfließt, die Erdtheile von ſich wegdrängt. Noch beſſer iſt wohl die Anordnung, daß ſchon vorher, ehe die Erde in das Schlämmgefäß eingebracht wurde, der Trichter ſich in demſelben befand, und Waſſer, womit er durch den Hahn eines danebenſtehenden Waſſergefäßes ſchwach geſpeiſt wird, ausfließt, während die Erde hinzukommt. Damit der Trichter nicht unmittelbar auf dem Grunde des Schlämmglaſes aufſtehe, ſondern mit ſeiner Spitze etwa $1/4''$ davon entfernt bleibe, kann man ihn in geeigneter Weiſe an den Hahn des daneben ſtehenden Gefäßes mittelſt eines Fadens oder Drahtes anhängen. Durch angepaßte Stellung des Hahnes läßt man nun, wenn die Erde in dem Schlämmglaſe befindlich iſt, ferner Waſſer in den Trichter fließen, welches, indem es unten von letzterem ausfließt, die Erde beſtändig und regelmäßig aufwühlt, dadurch ein fortwährendes Auswaſchen der ſandigen und ein Emporſteigen der leicht ſuspendirbaren Theilchen veranlaßt. Dieſe,

durch das Waſſer in dem Schlämmgefäße bis zum Rande gehoben, werden von hier mittelſt eines capillaren Hebers, der, zuvor inwendig mit Waſſer benetzt, von ſelbſt ſich anſaugt, in ein daneben ſtehendes Gefäß geleitet. Der auffaugende Theil des Hebers muß nach oben umgebogen ſein, damit in dem Waſſer keine Strömung von unten nach ſeiner Oeffnung hin erfolgen könne. Es hält nicht ſchwer, in jedem beſondern Falle durch raſcheres und langſameres Zufließenlaſſen des Waſſers die Operation, die, einmal richtig in Gang geſetzt, ohne ferneres Zuthun bis zu Ende ſich ſelbſt überlaſſen werden kann, richtig zu leiten, wobei man die Beobachtung der fallenden Bewegung der feinſten Sandtheile, die man nur bis über die Mitte des Glaſes, nicht bis zur Nähe des oberen Randes bemerken darf, zu Hülfe nehmen kann. So wie das Waſſer aus dem Heber hell abzufließen beginnt, und in dem oberen Theile des Schlämmgefäßes keine trüben Thonwolken, ſondern nur einzelne unvermeidlich mit emporgehobene, äußerſt feine ſandige Partikelchen bemerkt werden, verſchließt man den Waſſerhahn, nimmt den Trichter aus dem Glaſe und läßt das Schlämmglas ruhig ſtehen, bis Alles ſich abgeſetzt, worauf das Waſſer abgegoſſen und der Bodenſatz mit Hülfe einer Spritzflaſche, deren Spitze rechtwinklig gebogen iſt, in ein kleines tarirtes Becherglas geſpült wird. Dieſes erwärmt man nun im Waſſerbade, bis ſein Inhalt gänzlich ausgetrocknet iſt, und erhält dann durch Abwägung, ohne daß eine Filtration nöthig war, ſo genau die Quantität der gröberen und feinſten ſandartigen Beſtandtheile der Ackererde, wie ſie wohl überhaupt nur beſtimmbar iſt. Bei einzelnen Bodenarten, ſolchen nämlich, die ſich durch einen Gehalt an ſo feinem Sande auszeichnen, daß die einzelnen Theilchen nicht größer als die größeren Körnchen der Kartoffelſtärke ſind, und wodurch gerade ein ausgezeichnet ſchönes Verhältniß für die phyſikaliſchen Eigenſchaften des Bodens bedingt iſt, hielt ich es für nöthig, das zuerſt bei einem raſcheren Gange der Operation Abgeſchlämmte zum zweiten Male bei langſamerem Zufluſſe des Waſſers zu ſchlämmen und ſo jenen feinſten Sand beſonders abzuſcheiden, was mir auch ſtets ſicher gelang.

Abtritte geſtanklos zu halten. Der Geſtank aus Abtritten iſt bekanntlich ſehr läſtig, beſonders in Gebäuden. Um dieſes Uebel zu entfernen, ſind vielerlei Vorſchläge gethan und darauf ſo manche koſtſpielige Einrichtungen gemacht worden. Es macht ſich aber auch hier die Wahrheit geltend, daß man oftmals ein Mittel in der Ferne und auf koſtſpieligen Wegen ſucht, was man unbewußt in der Nähe und umſonſt hat. Der bekannte üble Geruch der Excremente wird erſt erzeugt, wenn die flüſſigen und die härtern Theile beiſammen bleiben. Sie gehen alsbald in eine faulige, Ammoniak erzeugende Bildung ein. Dieſe Erzeugung wird verhindert, wenn beides, der Urin und die härteren Theile, gleich von vorn herein getrennt wird, wie das in den bekannten geruchloſen Abtrientt geſchieht. Die letztere Einrichtung und die damit verbundene Umſtändlichkeit darf man hier als bekannt vorausſetzen. Sie ſind für Städte und große Anſtalten mehr als für ländliche Wohnungen zu empfehlen. Hier hat man ſie nicht nöthig, weil man den Zweck leichter, wohlfeiler und ſelbſt nützlicher erreichen kann. Für den Landwirth haben die fraglichen, vorzüglich düngenden, Stoffe einen höheren Werth, und es iſt nur zu bedauern, daß ſie in Deutſchland nicht ſo benutzt werden als in China, und wie manche Gärtner beachten. Der vernachläſſigten Anwendung iſt der üble Geruch und der damit vereinte Ekel zuzuſchrei-

ben. Dieſer ekelerregende Geruch iſt aber völlig wegzubringen, wenn man in den Abtritt irgend eine Materie bringt, welche den Urin aufnimmt, als Aſche — die beiläufig zu Hull in England überall zu dieſem Zwecke dient —, Erde, Spreu, Häckſel, Sägeſpäne u. ſ. w. Für die Abtritte auf dem Lande iſt vor allem die Erde zu empfehlen, ſchon deshalb, weil man dieſes Material wohlfeil und überall zur Hand hat. Gilt es blos, den Geſtank zu entfernen oder vielmehr zu verhindern, ſo iſt es genug, wenn durch die Erde die Maſſe in einen trocknen Zuſtand kommt. Dieſe nimmt alsbald eine erdige Beſchaffenheit an. — Die Nachtſtühle ſind ebenfalls geſtanklos zu erhalten, wenn man in dieſelben obengenannte Materialien einſtreut, wie Aſche, Spreu u. ſ. w. — S. Pohl's Archiv. 1840. II. Schweitzer's Darſtellung der Landwirthſchaft Großbritannien's, Bd. I. p. 359. (Vgl. Dünger Bd. II. p. 676.)

Acetometer, Otto's, ein Inſtrument, durch welches der Säuregehalt des Eſſigs ohne Rechnung und Wägung faſt eben ſo ſchnell als der Alkoholgehalt des Branntweins ermittelt werden kann, und das unter dem aufgeführten Namen bereits in ſehr vielen Fabriken Eingang gefunden hat. (Vgl. Eſſig.) Es beſteht aus einer, einen halben Zoll weiten und 12 Zoll langen Glasröhre, die an dem einen Ende offen und an dem andern zugeſchmolzen iſt. Auf dieſer Glasröhre werden mittelſt eines Demantes die folgenden Räume verzeichnet. Bis an den untern, erſten Punkt **a** faßt das Inſtrument 1 Gramme deſtillirtes Waſſer. Der Raum zwiſchen **a** und **b** genau 10 Grammen (100 Decigrammen) Waſſer bei 13° R., welche Temperatur bei den Normalverſuchen zum Grunde gelegt worden iſt. Die Räume zwiſchen **b** und **c**, **c** und **d**, **d** und **e** u. ſ. w. faſſen jeder genau 2,080 Grammen (2 Grammen und 8 Centigrammen) Waſſer, deren Volum dem von 2,070 Grammen einer Ammoniakflüſſigkeit von 1,369 Procent Ammoniak gleich iſt; dieſe Ammoniakflüſſigkeit von der genannten Stärke iſt gerade erforderlich, um 1 Decigramme Eſſigſäurehydrat, (Eiseſſig) zu ſättigen. Die Räume zwiſchen **b** und **c**, **c** und **d** u. ſ. w. können noch in 4, oder wenn man will, in 8 Theile getheilt werden, und man bezeichnet ſie mit 1, 2, 3; ſie zeigen Procente an Eſſigſäure an. — Um mit dieſem Inſtrumente einen Eſſig zu prüfen, füllt man den Raum bis **a** mit Lackmustinctur, die man ſich zu dieſem Behufe aus 1 Quentchen Lackmus und 4 Loth Waſſer bereitet. Dann gibt man vorſichtig und genau bis **b** den zu prüfenden Eſſig, welcher mit der Lackmustinctur eine rothe Flüſſigkeit darſtellt. Nun ſetzt man von der Probeflüſſigkeit (von deren genauen Anfertigung allerdings die Genauigkeit des Reſultats abhängig iſt, weshalb der Erfinder zur Erleichterung erſterer eine, in ſeiner trefflichen Gewerbslehre, p. 327—73, zu findende, Tabelle berechnete) ſo viel hinzu, daß die rothe Farbe der Flüſſigkeit ſich oben wieder in Blau umändert. Der Stand der Flüſſigkeit in der Röhre nach beendetem Verſuche ergibt den Gehalt an Eſſigſäure in Procenten. Hätte man z. B. bis **g** von der Probeflüſſigkeit zuſetzen müſſen, bis die blaue Farbe der Flüſſigkeit erſchiene, ſo enthält der Eſſig $4^1/_2$ Procent concentrirte Eſſigſäure. Um genaue Reſultate mit dieſem leicht zu behandelnden Inſtrumente zu erhalten, iſt es erforderlich, daß man bei dem Eingießen der verſchiedenen Flüſſigkeiten vorſichtig zu Werke gehe; man gieße ſtets nicht auf einmal bis an den vorgezeichneten Strich, ſondern warte immer ab, bis die an den Glaswänden anhängende Flüſſigkeit herabgelaufen iſt. Beſondere Aufmerkſamkeit iſt noch bei dem Zugießen der Probeflüſſigkeit erforderlich.

Man kehre, nach dem Zuſetzen einer Portion derſelben, das Inſtrument ein paar Mal um, indem man es in der linken Hand hält, und die Oeffnung mit dem Daumen verſchließt, damit die Ammoniakflüſſigkeit mit dem Eſſige vollkommen ſich vermiſche; dann zieht man den Daumen von der Oeffnung ab, indem man die an demſelben hängen gebliebene Flüſſigkeit am Rande des Inſtruments abſtreicht. Anfangs braucht man mit dem Zuſatze der Probeflüſſigkeit nicht ſehr ängſtlich zu ſeyn, ſobald aber die hellrothe Färbung anfängt, dunkler zu werden, darf man nur geringe Quantitäten auf ein Mal zugeben, damit man nicht mehr zuſetzt, als gerade zur Hervorbringung der blauen Farbe erforderlich iſt. Hat man ſehr ſtarke Eſſige zu prüfen, welche mehr Procente enthalten, als auf dem Inſtrumente bemerkt ſind, ſo kann man daſſelbe doch anwenden, wenn man den Raum zwiſchen a und b durch einen Punkt β hat in zwei Theile theilen laſſen. Man gibt dann nur bis β von dem zu prüfenden Eſſige, und ergänzt das bis b noch Fehlende mit Waſſer. Es leuchtet ein, daß, wenn man nun die Prüfung mit der Probeflüſſigkeit vornimmt, die erhaltenen Procente, mit 2 multiplicirt, den wahren Gehalt des Eſſigs an Eſſigſäure anzeigen. Hat man im Gegentheile nur ſehr ſchwach ſaure Flüſſigkeiten zu prüfen, ſo kann man die Probeflüſſigkeit mit gleichen Theilen Waſſers verdünnen, wo dann bei der Prüfung 2 Grade des Acetometers ein Procent Eſſigſäure anzeigen werden. S. Otto's Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthſchaftlichen Gewerbe. (Braunſchweig. 2te Aufl. 1840.)

Ackerbauſyſtem, Schmalz'ſches. Selbes beruht auf den männiglich bekannten und dennoch im Allgemeinen ſo wenig beachteten Vortheilen, welche, behufs der höhern Verwerthung des Bodencapitals und der Bereicherung deſſelben, aus der Hebung der im Untergrunde des Ackerbodens liegenden Schätze und der gehörigen Benutzung der fruchtbar machenden atmoſphäriſchen Stoffe erwachſen. Es iſt ein *Product der Wiſſenſchaft, verbunden mit der Erfahrung*, und in ſo fern neu und eigenthümlich, als es bislang nur *untergeordnete und beiläufig* beobachtete Principien des Feld= und Gartenbaues obenanſtellt und zur Hauptſache erhebt, und vermöge ſcharfſinniger Combination derſelben der Praxis eine, weſentlich von der ſeitherigen, abweichende Richtung vorzeichnet. Unläugbar wird das reife Nachdenken über Schmalz's Theorie bei den Wenigſten eine ſegensreiche Nutzanwendung ausbleiben laſſen, und wir geſtatten uns daher, im Nachſtehenden einige Andeutungen dieſes, *den Untergrund und die Atmoſphäre möglichſt benutzenden Syſtems* folgen zu laſſen, hinzufügend, daß der Leſer deſſen weitere Ausführung und Erläuterung theilweiſe in der zu Königsberg erſchienenen Schrift: „Theorie des Pflanzenbaues, mit Beiſpielen aus der Erfahrung im Großen erläutert und beſtätigt u. ſ. w.", finden wird.

Wir wiſſen — ſagt Schmalz — ſchon lange, daß wir mit blätterreichen Gewächſen reiche Ernten von einem fruchtbaren Boden ziehen *können* und dabei doch die Ackerkrume noch an Fruchtbarkeit gewinnen *kann*; wir nennen darum ſchon längſt ſolche Gewächſe „bodenverbeſſernde", *dagegen* die verſchiedenen Getreidearten „bodenzehrende". Wir wiſſen *ferner* ſchon längſt, daß ein von Natur armer Boden eine ſehr große Maſſe von Holz gibt, und dennoch nach dem Abſchlagen deſſelben reicher an Humus befunden wird, als er es war, da die Bäume auf ihm ſtanden. So wiſſen wir auch, daß auf manchem Boden der Klee einmal ſehr üppig wächſt und reiche Ernten gibt, aber auf derſelben Stelle ſehr ärmlich

gedeiht, ſobald er wiederholentlich raſch nacheinander angebaut wird. Wir legen einen großen Werth auf den Wechſel der Gewächſe, indem vielfältig die Erfahrung gemacht worden war, daß, wenn zwei Getreidearten unmittelbar nacheinander angebaut wurden, die zweite Ernte gewöhnlich niedriger ausfiel, als auf ganz gleichem Boden, wo zwiſchen zwei Getreidearten ein blätterreiches, tiefwurzelndes Gewächs geſäet worden, alſo die zweite Getreideernte doch das dritte Gewächs nach einer vorhergegangenen Düngung war. Wir ſuchten auch wohl die Haupturſache dieſer Erſcheinung und ſo die Theorie des Fruchtwechſels in gar wunderlichen Dingen, ſogar in den Excrementen der Pflanzenwurzeln; aber deſſenohngeachtet kommt es mir vor, als ſei man im Pflanzenbau noch lange nicht auf dem rechten Wege und benuße noch lange nicht die uns zur Benutzung ſehr freigebig dargebotenen Naturkräfte. Wir ſahen gewöhnlich viel zu einſeitig nur auf die Bodenkrume, waren froh, wenn wir dieſer nur von Zeit zu Zeit das wiedergeben konnten, was ſie uns in den aus ihr gezogenen Ernten gab. Viele fühlen ſich jetzt noch höchſt glücklich, wenn ſie nur recht große Flächen mit Getreide beſäen können, und ſind dabei höchſt beſcheiden in ihren Forderungen hinſichtlich des Körnerertrags. Wer nur Gewächſe mit flachgehenden Wurzeln, z. B. nur Getreide, baut und obenein nicht gehörig dafür ſorgt, daß dieſe ein möglich großes Blattvermögen ſich anſchaffen können, der benutzt das, was an Pflanzennahrung in ſeinem Untergrunde liegt, gar nicht und die ihm ebenfalls zur freien Benutzung gegebene Atmoſphäre nur ſehr ſchlecht. Zu den Ernten, die er ſo ſeinem Boden abnimmt, mußte die Bodenkrume Alles geben, und darum iſt es kein Wunder, wenn ſie nach und nach erſchöpft wird, nach und nach ſchlechtere Ernten gibt, ſobald ihr nicht eben ſo viel Dünger wiedergegeben wird, als ſie an das auf ihr erbaute Getreide abgab. Je ärmlicher das ſo erbaute Getreide wächſt, deſto mehr entzieht es, im Verhältniſſe der Größe ſeiner Ernten, der Bodenkrume; denn nicht allein, daß es mit ſeinem ſehr geringen Blattvermögen auch nur ſehr wenig aus der Atmoſphäre ziehen, und auch nur unvollkommen in den wenigen unvollkommen ausgebildeten Blättern der Nahrungsſaft ausgebildet werden kann, ſondern es kann auch ein blätterarmes und dabei dünnſtehendes Gewächs nicht den Boden gehörig bedecken, alſo auch nicht das Verflüchtigen der im Boden ſich entwickelnden pflanzennährenden Luftarten verhindern. — Wenn aber ein Landwirth oder ein Gärtner mehrere Gewächſe zieht, die tiefgehende Wurzeln und ein großes Blattvermögen erlangen, wenn derſelbe, z. B. Klee, Luzerne, Rübſen, Raps, Rüben und andere Wurzelgewächſe baut, ſo werden damit die in der Tiefe liegenden Schätze, z. B. das Kali und andere pflanzennährende Stoffe, heraufgeholt und wieder productiv gemacht. Je zahlreicher und üppiger die Blätter dieſer Pflanzen wachſen, deſto thätiger ſind ſie in der Atmoſphäre, deſto mehr Nahrungsſtoffe ziehen ſie aus derſelben ein, deſto vollkommener werden dieſe in ihnen verarbeitet, deſto mehr dadurch die Wurzeln zur Thätigkeit angereizt, und deſto mehr verhindern ſie bei einem dichten Stand das Verflüchtigen nährender Stoffe aus der Bodenkrume. Zwar mußte dieſe, nämlich die Bodenkrume, der jungen Pflanze ſo viel geben, als dazu gehörte, um ſich ein bedeutendes Wurzel- und Blattvermögen anzuſchaffen; aber ſo viel, als ſie gab, erhält ſie ſelbſt dann wieder von den Pflanzen zurück, wenn dieſe abgeerntet werden, denn es fallen oft eine Menge Blätter ab und die Wurzelſtöcke bleiben ja doch auch im Boden zurück. — Aber

ſehr bereichert wird die Bodenkrume, wenn die tiefwurzelnden, blätterreichen Gewächſe darauf abſterben und verweſen. Wie weit es mit der Anhäufung des Humus auf dieſe Weiſe kommen kann, davon geben die reichen Steppen Südrußlands (und Ungarns Pußten) ein ſchlagendes Beiſpiel; ſeit Jahrtauſenden wuchſen dort blätterreiche Pflanzen, ſtarben ab und verweſten und vermehrten in demſelben Verhältniß, in welchem ſie aus der Atmoſphäre und aus der Tiefe Nahrung einzogen, den Humus in der Krume. — Wir ſind daher im Stande, von einem fruchtbaren Boden mehre ſehr reiche Ernten zu nehmen, ihn dabei doch noch zu bereichern und noch fruchtbarer zu machen, und ſo nicht allein ſicher hohe Renten vom angelegten Kapitale zu ziehen, ſondern auch das Kapital ſelbſt bedeutend zu vergrößern. Es kann Fälle geben, in welchen aus einer Ackerfläche dauernd der möglich höchſte Reinertrag ohne allen Getreidebau gezogen und dabei obenein der Werth des Bodens noch um ein Bedeutendes erhöht werden kann; wird aber vielleicht der Reinertrag größtentheils durch hochedle Thiere erlangt, ſo verlangen freilich dieſe im Stalle ein gutes Bett, und zum Auffangen der zum Dung nöthigen Excremente iſt Streu erforderlich. Kann nun dieſe Streu nicht durch irgend etwas Anderes erſetzt werden, muß ſie aus Getreideſtroh beſtehen, und kann dieſes nicht etwa mit Vortheil angekauft, nicht vielleicht von einem andern Gute herbeigeſchafft werden: dann wird freilich Getreide erbaut werden müſſen, wenn auch wirklich die für die Wirthſchaft nöthigen Körner wohlfeiler gekauft werden können. So baut man z. B. im Elſterthale (bei Zeitz in Sachſen) und auf den angrenzenden Höhefeldern ſchon lange größtentheils nur Klee, Erbſen, Kartoffeln, Raps, Rübſen, Hirſe, Kohl, Rüben, Möhren, Paſtinaken und Peterſilienwurzeln, Gurken, Zwiebeln und dergleichen Gewächſe mehr auf dem Acker, aber nur auf ſehr kleinen Flächen Getreide, und zieht ſo eine ſehr bedeutende Grundrente. In Zangenberg, was in dieſem Elſterthale liegt, zog ich von 219 ſächſiſchen Ackern Feld und 50 Ackern Wieſe viel über 5000 Thaler Reinertrag, und ich mußte für dieſes Areal 4200 Thaler Pacht zahlen, wobei noch zu bemerken iſt, daß das Gut weder Frohner noch Schafweidegerechtſame hatte. In dieſem Thale wurden die Ländereien für einen ſehr hohen Preis gekauft, aber nicht etwa darum, weil der Boden eine bedeutende natürliche Fruchtbarkeit beſitzt, ſondern nur darum, weil man es verſteht, den Untergrund und die Atmoſphäre gehörig zu benutzen, und mit vieler Umſicht und Thätigkeit den Ackerbau betreibt. Auf meinem Gute Kuſſen in Preußen erbaute ich Anfangs noch nicht das dritte Korn, in den nächſtfolgenden Jahren durchſchnittlich nur das fünfte Korn im Rocken; der Ertrag ſtieg aber nach und nach bis zum zehnten Korn, und ſelten wird jetzt dort unter dem neunten Korn im Rocken erbaut. Hauptſächlich darum ſtieg der Ertrag und überhaupt die Bodenkraft, weil ich den Untergrund und die Atmoſphäre ziemlich hoch in Anſpruch nahm, aber freilich baute ich nur auf $^2/_5$ der ganzen Ackerfläche, wozu trockene Wieſen und Weiden und ehemaliges Unland gezogen wurden, Getreide. Wenn aber bei einer ſolchen Bewirthſchaftung nur durchſchnittlich das achte Korn im Rocken da erzeugt wird, wo ehemals nur das vierte geerntet wurde, ſo braucht man ja nur eine halb ſo große Fläche zum Getreidebau, um doch dieſelbe Quantität Körner wie ehemals zu ernten. Wir haben aber auch nur die Hälfte der Beſtellungskoſten für den Getreidebau nöthig, erzielen alſo das Getreide viel wohlfeiler und können bei

niedrigen Preiſen ſchon darum ſicherer beſtehen; aber der Kartoffel-, Klee-, Erbſen-, und Wickenbau können unmittelbar auch einen hohen Ertrag gewähren. — Um aber mit tiefwurzelnden und blätterreichen Gewächſen den Untergrund und die Atmoſphäre gehörig benutzen zu können, muß entweder die Bodenkrume ſchon eine natürliche hohe Fruchtbarkeit beſitzen, oder wir müſſen ihr einen gewiſſen Grad Fruchtbarkeit künſtlich verſchaffen, damit die darauf erbauten Gewächſe in ihr ſo viel finden, als dazu gehört, ein bedeutendes Wurzel- und Blattvermögen zu erlangen. — Je mehr nach und nach bei der Befolgung meines Syſtems die Fruchtbarkeit des Bodens ſteigt, deſto kleiner kann dann die für den Bau des Getreides beſtimmte Fläche ſein, um doch die nöthige Menge Streu und eine bedeutende Quantität Körner zu erbauen. Wenn Vater Reichart (ſ. d. Bd. 3. pag. 912) achtzehn Jahre nacheinander ohne friſche Düngung und ohne Braache gute Ernten aus ſeinem Erfurter Boden erzielte, ſo lag das weniger in dem Wechſel der Früchte, als darin, daß er größtentheils ſolche Gewächſe baute, mittelſt welcher der Untergrund und die Atmoſphäre gehörig genutzt wurden. Reichart gibt z. B. folgend Fruchtfolge an: 1) Kohlgewächſe; 2) Kohlgewächſe; 3) Zwiebeln, Peterſilienwurzeln, Rettige, Würſing, auch Sallat; 4) Paſtinaken, Kohlrüben, Möhren; 5) Saflor, Mohn; 6) rothe Rüben, Möhren, Paſtinaken; 7) Saflor, Mohn; 8) Winterrocken; 9) noch einmal Winterrocken oder auch Hirſe; 10) Gerſte, Sommerrocken, Futterbohnen, Erbſen; 11) Möhren; 12) Mohn, Saflor, Siebenzeiten, Schwarzwurzeln; 13) Rocken oder Gerſte; 14) Anis, Coriander, Schwarzkümmel; 15) Winterrocken; 16) Gerſte, Hafer, Sommerrocken, Canarienſaat; 17) Erbsbohnen oder türkiſche Erbſen, und 18) Gerſte oder Hafer. Man ſieht hieraus, daß es doch eigentlich mit dem Wechſel der Gewächſe bei der Reichart'ſchen Fruchtfolge nicht gar zu weit her iſt, daß aber meiſtentheils tiefwurzelnde und blätterreiche Pflanzen gebaut wurden. — Ein gewiſſer Wechſel wird bei unſerem Syſteme Vortheil gewähren und ſogar nöthig ſeyn; ſo wird z. B. Klee auf derſelben Stelle, wo bereits alles Kali, wenn es die Pflanzen erlangen konnten, aufgezehrt wurde, nicht eher wieder gedeihen, als wenn wieder eine gehörige Menge Kali — was ja ſo ſehr leicht löslich iſt und darum leicht aus der Krume ausgelaugt wird — in den Untergrund von oben gekommen iſt; (Schmalz iſt alſo ein Anhänger der Rückert-Sprengel-ſchen Pflanzenernährungslehre;) dann wird ja auch für irgend ein nützliches Gewächs der Boden durch den vorhergegangenen Anbau eines anderen beſonders gut vorbereitet, weshalb auch durch eine paſſende Wahl der Fruchtfolge Vortheile zu erlangen ſind.

Ackerplaneur. Ein ſehr einfaches Ackergeräth, das ſich in Pommern, bei dem als denkenden Wirth bekannten Herrn Frentz zu Peeſelin, durch mehrjährigen Gebrauch als ein ſehr nützliches bewährt hat, beſtehend aus zwei Brettern von 12 Fuß Länge, $1^1/_2$ Zoll Dicke und 1 Fuß Breite, oder hier vielmehr Höhe. Letztere ſind geradlinig geſtrichen, ſtehen auf den $1^1/_2$ Zoll dicken Kanten gerade auf und werden durch 3 Riegel in Entfernung von 1 Fuß vermittelſt Zapfen und Keile zuſammengehalten. Dieſe Keile müſſen mit ihrer untern Fläche wenigſtens 3 Zoll von der untern Kante der Breter, worauf ſie gehen, oder was gleich iſt, vom Erdboden abſtehen, damit ſie das Eindringen der Bretter in die Erde und das Vorſchieben derſelben nicht hindern. Im vordern Brett ſind zwei Löcher und durch dieſelben hölzerne Zungen, wie beim Pflug und bei Haken-

geſtellen, zum Aufhängen zweier Vorderwachten für 4 Pferde angebracht. Dieſe Wachten werden ſo auf die Zungen geſteckt, daß das vordere Ende der Hand oben darauf und das hintere unten iſt, damit die Schwere der Wacht oben auf die Zunge drückt, und dadurch das vordere Brett mit dem hintern in gleicher Arbeit hält. — Vier Pferde werden nebeneinander an die Vorderwachten geſpannt, ſo daß die beiden Leinpferde in die Mitte kommen, die Seitenpferde aber ſo an dieſelben angebunden, daß ſie deren Seitenbewegungen weichen. Den Acker läßt man nun ſtatt des Eggens mit dieſem Ackerplaneur ebnen, wenn nicht Quecken oder andere Unkrautwurzeln ein beſonderes Auseggen erforderlich machen oder gar Saat oben auf geſäet iſt, und zwar zu der Zeit, welche die beſte zum Eggen iſt, wenn nämlich das umgeackerte Land bei günſtiger Witterung gehörig abgetrocknet iſt. Der Führer geht hinter dem Geräth und erſchwert es mit obenaufgelegten Steinen ſo viel, als zum Ebenen und Zerdrücken der oft ſpröden und ſtückigen Ackerkrume erforderlich iſt. Selbſt in ſchwierigen Fällen ſind dazu doch gewöhnlich zwei Steine von etwa einem Cubikfuß Größe ausreichend; in manchen Fällen bedarf man ihrer gar nicht einmal. Die Bretter nehmen die Höhen der Erde mit ſich fort, und laſſen ſie da immer gleich wieder durch, wo Vertiefungen ſind; ſie zerdrücken die ſpröde ſtückige Erde, indem ſie dieſelbe in Vertiefungen und gegen Widerſtände ſchieben, ohne den Acker, wie die Walze es thut, feſt zu machen. — Das Ueberziehen geſchieht in einer etwas ſchrägen Richtung über die Fahre, damit die Bretter ſtets Höhen und Niederungen zugleich haben und ſie die hochſtehende Erde am leichteſten überſchieben und gleich wieder in die Niederungen bringen können. Die Arbeit iſt für 4 Pferde nicht ſchwer und geſchieht im gehörigen Schritt. In der Regel wird der Acker durch einmaliges Ueberziehen ſchon ſo geebnet, daß, wenn mit den leichten eiſernen Eggen zweimal nachgezogen wird, man ein ſo vollſtändig geebnetes Feld hat, als oft mit 3 bis 4 mal ſo viel Pferdekraft und Zeit durch Eggen allein kaum erreicht wird. Die vielen dem Acker nachtheiligen Fußtritte der Pferde fallen dabei auch weg. Das Eggen iſt oft wegen der angeſtrengteſten Zugkraft und vieler Zeit, die es erfordert, eine ſehr ſchwierige Arbeit, und erfüllt häufig nur den Zweck, daß der Acker geebnet und die ſpröde Erde gepülvert wird, was Beides mit Hülfe dieſes Ackerplaneurs weit leichter und vollſtändiger geſchieht, wenn nicht viele und große Steine im Acker liegen, oder ein unzeitiges naſſes Pflügen oder Haken und nachheriges gänzliches Austrocknen des Ackers ſtattgefunden hat. Denn von den Zinken der Eggen wird nur zur Zeit immer wenig Erde zum Zerſtoßen und Ueberſchieben getroffen; die Arbeit muß daher oft wiederholt werden. Trocknet die Luft und Sonne ſtark, und iſt die Erde ſtückig und ſpröde, ſo wird letztere durch das Los- und Durchreißen oft ſo ausgedorrt, daß das Eggen nicht blos außerordentlich erſchwert wird, ſondern häufig ohne Erfolg bleibt, und entweder die Walze folgen muß, oder ein Zerſchlagen der Stücke nöthig wird. Außerdem wird dieſer Planeur zum Ebnen tiefdurchfahrener Wege angewandt, wenn dieſelben noch nicht ausgetrocknet ſind; er ſtreicht dann alle aufgefahrenen Gleiſe fort und ſetzt die Erde immer in den Vertiefungen ab. Ferner läßt er ſich ſtatt der Walze zum Ebnen der Wieſen hauptſächlich dann anwenden, wenn dieſe nach einem ſtarken Froſte bis zu ſolcher Tiefe aufgethauet ſind, daß der Froſt gerade aus der zu ebnenden Oberfläche gewichen iſt. Bei den letztgenannten Arbeiten gibt man in der Regel zwei Führer, die jeder zwei

Pferde in der Kreuzleine haben. Auf den Bretern ſind für ſie zwei Tritte angebracht, worauf ſie, an der Leine ſich haltend, gut ſtehen können. Dann erſchweren ſie ſelbſt ſchon ohne Hülfe der Steine den Planeur hinlänglich und haben nicht nöthig, den tiefen Weg oder die Wieſe zu durchwaten.

Adamsthal, ein Gütchen am Fuße des Taunusgebirges, in der Nähe von Mainz und Wiesbaden, mit romantiſcher Umgebung, der Fernſicht auf den Rhein, und fruchtbaren Feldern und Wieſen, welche ſein Erbauer, Adam Haßloch, zu Anfange dieſes Jahrhunderts aus circa 100 Morgen Friſchland und einſchürigen Haidewieſen ſchuf. Nachdem derſelbe im Jahre 1809 den ehrenvollen Auftrag erhielt, die damals im höchſten Flor befindliche Fellenberg'ſche landwirthſchaftliche Lehranſtalt in der Schweiz (ſ. Hofwyl Bd. II. p. 496) auf Rechnung des Staates zu beſuchen; nachdem ihm dann drei Jahre ſpäter von der herzoglich naſſauiſchen Regierung die Domaine Gaſſenbach bei Idſtein mit dem Auftrage übergeben wurde, ſolche zu einer Muſterwirthſchaft für das Herzogthum Naſſau anzulegen, welcher Aufgabe er ſich bis Anfangs 1823 unterzog, war es dem auf ſeine Scholle Zurückkehrenden Bedürfniß und Lebensberuf geworden, ſeine in einem Zeitraume von mehr wie 30 Jahren geſammelten mannichfaltigen Erfahrungen jungen Leuten, welche ſich dem Landbau widmen wollten, mitzutheilen. Somit iſt der Geſichtspunkt feſtgeſtellt, von welchem aus ſeine um jene Zeit errichtete Privat-Ackerbauſchule zu Hof Adamsthal ausging. Es werden in derſelben vorgetragen und praktiſch erlernt: alle bei dem Land-, Garten-, Wieſen- und Obſtbau vorkommenden Verrichtungen, in ununterbrochener Berückſichtigung und mit Zugrundlegung der voranſchreitenden Wiſſenſchaft. Zu dem Ende werden 60 Morgen in verbeſſerter Dreifelderwirthſchaft und eben ſo viel durch eine Fruchtwechſelwirthſchaft in 8 Schlägen benutzt. Die Erlernung der mit dem Landbau in Verbindung ſtehenden techniſchen Gewerbe wird durch eine wohleingerichtete Branntweinbrennerei und Eſſigſiederei unterſtützt. In letzterer iſt die Schnelleſſigſiederei mit der Muttereſſigſiederei verbunden, wodurch ein vorzügliches Fabrikat geliefert wird. Auf dieſe Art hat Haßloch ſeit langen Jahren ſeine Schüler nach dem feſtſtehenden Grundſatz: „wenn du willſt von dem Pfluge reich werden, ſo faſſe ihn ſelbſt an" in das gewerbfleißige Leben einzuführen, und denſelben zu gleicher Zeit durch Lehre und Beiſpiel Ordnungsliebe, Fleiß, einfache Lebensweiſe, Berufstreue, weiſe Sparſamkeit, kurz alle die Eigenſchaften, die einem tüchtigen Landwirth unentbehrlich ſind, beizubringen geſucht. Sein Unterrichtsgang ſtützt ſich auf die aus der Erfahrung geſchöpfte Regel: daß dem künftigen Landwirth keine ländliche Verrichtung fremd ſein darf, und daß man den Landbau weder durch bloßes Zuſehen, noch Nachſchreiben, wohl aber durch Wiſſen und Thun, gründlich, das heißt: den Bedürfniſſen der Zeit entſprechend, erlernen kann. — Wegen der Aufnahme wendet man ſich direct an den Vorſteher der Anſtalt.

Aegypten, Lage des Ackerbauers in. Wir lernen dieſe aus den Mittheilungen des berühmten und wegen ſeiner, aus der ſchützenden Unabhängigkeit rein wiſſenſchaftlichen Strebens entſpringenden, Unparteilichkeit durchaus Vertrauen verdienenden Reiſenden, Dr. Rüppell, von ganz anderer Seite kennen, als wie man ſie ſich, nach den ſo Manches entſtellenden, übertreibenden oder verſchlimmernden Berichten eines Semilaſſo, Waghorn, Mengin und Anderer zu denken verleitet werden

den mußte. Um den Leſer in der Kürze auf den Standpunkt zu erheben, die wirklichen Zuſtände jenes Landes, ſoweit ſie ihm eigenthümliches Intereſſe gewähren durften, deutlich zu überſehen und ſich ſelbſt ein Urtheil über die zunächſt vor ſein Forum gehörenden Handlungen des ſo verſchieden beurtheilten Vice-Königs Mehemed Ali's zu bilden: führen wir hier in chronologiſcher Reihefolge die Verordnungen und Einrichtungen auf, durch welche nach und nach die ackerbautreibende Volksklaſſe in ihre dermalige Lage verſetzt wurde.

Zur Zeit der franzöſiſchen Revolution und nach derſelben bis zum Ende des Jahres 1809, beſtanden die Geſammt-Abgaben, welche der Landbauer in Aegypten zu entrichten hatte, blos in einer Grundſteuer von den durch den Nil überſchwemmten Aeckern, die je nach der Stärke dieſer Ueberſchwemmung eine mehr oder weniger ergiebige Ernte lieferten; die nach beendigter Ueberſchwemmung zum voraus ganz genau bekannte Ergiebigkeit beſtimmte den Betrag der Steuer für das laufende Jahr. Wurde bei einem Grundſtück durch eine zweite künſtliche Bewäſſerung eine zweimalige jährliche Ernte erlangt, ſo war für die letztere der Landmann keiner weiteren Beſteuerung unterworfen, und er erhielt ſo in dem ihm ganz zufließenden Gewinn eine ſchöne Aufmunterung zur Thätigkeit. Der Mangel einer genauen Kenntniß der Ausdehnung des bebaueten Ackerlandes, welches Steuern zu entrichten hatte, war übrigens Urſache, daß zu jener Zeit meiſtens nur von der Hälfte der cultivirten Grundſtücke die Abgaben eingefordert wurden, und mithin im Allgemeinen der Landmann beinahe ohne Anſtrengung ſeiner Körperkräfte im Ueberfluſſe lebte. Die Grundſteuern wurden zum Theil in Geld, zum Theil in Naturproducten ſelbſt entrichtet; die Wahl der zu bauenden Feldfrüchte war den Bauern überlaſſen, ſo wie die Verwendung des ihnen übrigbleibenden Ertrags der Ernte; nur zur Ausfuhr der Landeserzeugniſſe ins Ausland beburfte es einer ſpeziellen Erlaubniß der Regierung, welche entweder auf dem Wege der Vergünſtigung erlangt, oder auch von den Machthabern erkauft wurde. Die Grundſteuer ſehr vieler Ortſchaften war theils ein Privateigenthum, durch Schenkungen der ehemaligen Mammelucken-Häuptlinge erworben, theils gehörte ſie einer gemeinnützigen Anſtalt an, und bildete namentlich die Einkünfte der Moſcheen und die Dotationen der Schulen. Die Haupteinkünfte der Regierung beſtanden in dem Zollertrag und der Kopfſteuer der nicht mahomedaniſchen Bevölkerung; den Ausfall bei den Staatseinkünften aber pflegte man durch willkührliche Brandſchatzung zu decken, welche von Zeit zu Zeit theils einzelnen Individuen, theils auch ganzen Innungen auferlegt wurden. Dieſe Einkünfte und Mittel waren bald nicht mehr hinreichend, um die großen zum Kriege mit den Wehabiten nöthigen Ausgaben zu beſtreiten, und Mehemed Ali ließ daher zu Anfange des Jahres 1810 eine außergewöhnliche Geldſteuer auf jedes Dorf in ganz Aegypten ausſchreiben. Die verſchiedenen Eigenthümer der Einkünfte einzelner Ortſchaften machten lebhafte Vorſtellungen gegen dieſe willkührliche Neuerung. Unter dem Vorwand, die Rechte zu prüfen, die ein jeder auf die von ihm bezogene Grundſteuer habe, mußten ſie ſofort die Dokumente vorweiſen, auf welche ihre Anſprüche ſich gründeten. Dieſe Dokumente wurden aber von Mehemed Ali ihren Beſitzern nie wieder zurückgegeben, ſondern er erklärte dieſe kurz und bündig, und ohne ihnen für die offenbare Beraubung eine Entſchädigung zu geben, ihrer Anſprüche und Rechte verluſtig! Ungefähr gleichzeitig wurden auch alle den öffentlichen Stiftungen zu-

gehörigen Güter mit einer ganz ungewöhnlichen Abgabe belegt, was den beginnenden gänzlichen Verfall aller dieſer Anſtalten nach ſich zog, weil ihre, ohnehin von je her ſehr gewiſſenloſen Adminiſtratoren nun die Schuld der Vernachläſſigungen derſelben, die nur in ſteten Unterſchleifen ihren Grund hatten, mit einigem Scheine auf dieſe neue Beſteuerung werfen konnten. Als ſpäterhin die Beſchwerden wegen dieſer Vernachläſſigungen allgemein wurden, hat ſich Mehemed Ali ſämmtlicher Liegenſchaften der Moſcheen und anderer Stiftungen bemächtigt, und dagegen erklärt, er übernehme die Obliegenheit, für deren Unterhalt und für die Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten die nöthigen Gelder aus dem öffentlichen Schatze zu verabreichen. Es ſind demnach jetzt die Steuern ſämmtlicher Ländereien in Aegypten ein Eigenthum der Regierung. Von je her erklärte ſie ſich als den alleinigen Beſitzer des Bodens, nur der Grund, worauf die Wohnungen ſtehen, und die mit Mauern eingeſchloſſenen Gärten, werden als Privat=Eigenthum betrachtet. Die Bauern wurden von nun an gezwungen, von dem durch den Nil überſchwemmt werdenden Lande ſo viel als möglich anzubauen, und zwar mit einer gewiſſen Beſchränkung bei der Auswahl der zu cultivirenden Producte, indem ſie vorzugsweiſe angehalten wurden, ſolche zu pflanzen, die mit Gewinn in das Ausland verkauft werden konnten. Dieſe letzteren müſſen alle an die Regierung abgeliefert werden, gegen eine Preisvergütung, die von derſelben nach eigenem Gutdünken feſtgeſetzt wird. — So viel Rüppell ausmitteln konnte, muß ein Dorf gewöhnlich zwei Drittel des, je nach ſeiner Einwohnerſchaft größeren oder kleineren Landeigenthums, welches daſſelbe anzubauen verpflichtet iſt, mit beſtimmten Pflanzen beſtellen, deren ganze Ernte an die Regierung abgeliefert werden muß, und zwar mit Baumwolle, Indigo, Zucker, Leinſamen und Saflor. Der Betrag dieſer Naturallieferungen wird dem Dorfe auf die von ihm zu entrichtenden indirecten Steuern gutgeſchrieben. Den Reſt des Ackerlandes darf der Landmann nach eigener Auswahl mit Cerealien beſtellen, von dem Ertrag derſelben wird aber ſo viel, als die Grundſteuer beträgt, in natura weggenommen. Iſt indeſſen ein Ort noch mit ältern Abgaben in Rückſtand, ſo wird der größere Theil der Cerealien=Ernte mit Beſchlag belegt, und in den Magazinen der Regierung angehäuft, und man läßt ſodann dem armen Landbauer ſelten etwas mehr, als zur Stillung des Hungers nöthig iſt. — Nach und nach ſind noch andere, in natura zu entrichtende Steuern auf die meiſten Grundſtücke gelegt worden, beſtehend in gewiſſen Quantitäten Butter, Kohlen, oder andern Brennmaterialien, Stroh, Dattelſtricken, geflochtenen Körben oder Matten, Taubenmiſt u. ſ. w. Außerdem müſſen die verſchiedenen Ortſchaften periodiſch eine gewiſſe Zahl Männer, ja ſelbſt Kinder zum Frohndienſt bei öffentlichen Arbeiten ſtellen, und überdies hatten ſie früher noch namhafte Lieferungen an Vieh zu entrichten. Wenn ſolche Contributionen ausgeſchrieben werden, ſo berückſichtigt zwar die Regierung gewöhnlich, ob ſich in der beſtimmten Gegend der requirirte Gegenſtand befindet; aber da derſelbe bei der Ablieferung auf Abrechnung der indirecten Steuern gutgeſchrieben wird, und zwar nach einem feſtgeſetzten Preiſe (öfters nur ein Drittel des effectiven Werthes), ſo muß das Individuum, das den zu entrichtenden Gegenſtand nicht beſitzt, denſelben von dem Producenten zuweilen vier Mal theurer erkaufen, als die dafür von der Regierung ſtipulirte Vergütung beträgt! — Der durch den Frohndienſt verurſachte Zeitverluſt beeinträchtigte häufig den Feldbau; es entſtanden

hierdurch theilweiſe Rückſtände in den ohnehin ſo drückenden Auflagen und dies nimmt alljährlich progreſſive zu, weil die Zahl der Arbeiter ſich häufig verringert. Das alte Geſetz, daß der Landmann von einer durch künſtliche Bewäſſerung erzeugten Ernte keine Abgaben zu zahlen habe, iſt dadurch ganz illuſoriſch geworden, daß man ihn zwingt, einen großen Theil des Ackerlandes mit ſolchen Producten zu beſtellen, die eine permanente Bewäſſerung erfordern, was faſt die ganze Zeit des Landmanns in Anſpruch nimmt, und ihm nicht erlaubt, eine zweite Ernte von Cerealien hervorzubringen. Nach und nach ward auch der Umfang jeden Ackers verringert, und ſpäter der Betrag der Grundſteuer erhöht. — Das Allerempörendſte in der Verwaltung Mehemed Ali's iſt, daß man die Bewohner der einzelnen Dorfſchaften ſolidariſch für die Entrichtung des Steuerbetrags jedes einzelnen Gemeindemitgliedes verbindlich gemacht hat, ſo daß alſo in der Regel nicht einmal dem Fleißigern für ſeine Anſtrengung ein Vortheil vor dem Indolenten zu Theil wird. Obgleich die Eintreibung der Steuern fortwährend auf das Strengſte betrieben wird, ſo nimmt doch, wegen der Größe der Auflagen überhaupt, der Betrag der unberichtigten Abgaben mit jedem Jahre bedeutend zu. Um aber gleichſam den Jammer des Landvolks auf ſeinen höchſten Grad zu ſteigern, kam man in neuerer Zeit auf die Idee, die Rückſtände jeden Diſtricts an irgend einen der Bewohner gegen eine unter dem Betrage derſelben ſtehende, jedesmal durch die Eröffnung einer Concurrenz ſich beſtimmende Summe zu überlaſſen; man ging dabei von dem Gedanken aus, daß der einzelne Bewohner zwar einen und den andern Theil ſeiner Habſeligkeit den Augen der Regierungsbehörde verbergen könne, daß aber eine ſolche Verheimlichung nicht ſo leicht möglich ſei, wenn der mit der Schuldforderung auf ihn Angewieſene ein im Orte ſelbſt einheimiſcher Mann iſt. Dieſe Einrichtung hat den Privat-Feindſchaften einen freien Spielraum verſchafft, und der Rachſucht Einzelner Thor und Thür geöffnet. Schon mehrmals hat zwiſchen einzelnen Familien über die rückſtändigen Steuern ein förmlicher Wettſtreit ſtatt gehabt, weil eine jede durch Pachtung derſelben die Macht erlangen wollte, irgend einen Gegner zu Grunde zu richten. Derjenige, welcher die rückſtändigen Steuern eines Diſtrictes erkauft, übernimmt es, die ausbedungene Summe in mehrjährigen Terminen zu entrichten, und wird beim Eintreiben der Steuern nöthigenfalls von der Ortsbehörde auf das Kräftigſte unterſtützt. Unter dem Vorwande, daß der ſich im Rückſtande Befindende den Erlös aus dem Verkauf ſeines Viehs oder Fruchtvorraths verſchleudern könne, ward eine Verordnung erlaſſen, kraft deren das gepfändete Eigenthum des Schuldners nur durch den Acquirenten der Regierungsforderungen oder durch die Behörde des Dorfes verkauft werden darf, und zwar ganz und gar nach Gutdünken, ohne Rückſicht darauf, ob auf eine andere Weiſe vielleicht ein beſſerer Preis zu erhalten ſein möchte, und ohne daß der Beſitzer dazu ſeine Einwilligung zu geben hat. In Folge davon wird gewöhnlich das ſequeſtrirte Eigenthum eines Steuerſchuldigen, das ein verrätheriſcher Nachbar bei ihm aufzuſpüren wußte, von dem Pachter der Steuern ſelbſt unter der Hälfte ſeines reellen Werthes angekauft. Dieſe tyranniſchen und empörenden Einrichtungen, aus denen die Regierung Mehemed Ali's doch nur einen momentanen Nutzen zieht, haben unter dem Landvolk eine Erbitterung erzeugt, die um ſo gefährlicher iſt, da jenes Verfahren den gänzlichen Ruin des Eigenthums der Mehrzahl der Bevölkerung nach ſich zieht, und die Maſſe der Bewohner Aegyptens

immer mehr demoraliſirt. — Außer den regelmäßigen Auflagen und den außergewöhnlichen Requiſitionen, mit denen die Grundſtücke belaſtet ſind, werden ſeit dem Jahre 1822 nicht allein von jedem Hauſe und jedem Gewerbe Steuern erhoben, ſondern es wurde auch der Verkauf der für die täglichen Bedürfniſſe in den Verkehr kommenden Producte mit einer beſondern Taxe beſchwert. Es ſind damit nicht die Abgaben gemeint, die an den Thoren der Städte von allen vom Lande eingeführten Victualien erhoben werden, obgleich auch dieſe in einem großen Mißverhältniſſe zu den Verkaufspreiſen ſtehen, ſondern eine andere, neuerdings eingeführte Auflage, an der ſich die Geſinnung Mehemed Ali's gegen ſeine unglücklichen Unterthanen recht klar erkennen läßt. Wenn nämlich ein Landmann das ſo ſeltene Glück hat, alle rückſtändigen Steuern bezahlt zu haben, und auch nicht für ſolidariſche Anſprüche wegen der Schuld irgend eines lebenden oder verſtorbenen Mitglieds ſeiner Gemeinde von der Regierung oder den Pächtern in Anſpruch genommen zu ſeyn, ſo darf er zwar den übriggebliebenen Reſt ſeiner Getreide-Ernte auf den regelmäßigen Märkten beliebig verkaufen, allein nur, nachdem er für dieſe Vergünſtigung eine Abgabe in Geld entrichtet hat, welche 60—80 Procent von dem Werthe dieſer Cerealien beträgt! So muß z. B. von dem Arbeb (Fruchtmaß) Weizen, deſſen gewöhnlicher noch im Jahre 1832 geltender Preis in Cairo und den vornehmſten Markt-Plätzen Unter-Aegypten's ſich auf fünfundzwanzig bis dreißig ägyptiſche Piaſter (damals etwa drei und ein Drittel bis vier Gulden) belief, bei dem Verkaufe eine Abgabe von achtzehn ägyptiſchen Piaſtern an die Regierung entrichtet werden, wodurch natürlich der Weizen für den Conſumenten um die beiläufig gleiche Summe vertheuert wird; von dem Arbeb Bohnen, deſſen Mittelpreis noch vor kurzem vierzehn bis ſechszehn ägyptiſche Piaſter war, muß beim Verkauf durch einen Producenten eine Abgabe von dreizehn Piaſtern bezahlt werden u. ſ. w. — Es dürfte nicht unpaſſend ſeyn, bei dieſer Gelegenheit einer Thatſache Erwähnung zu thun, welche ebenfalls die Geſinnung der ägyptiſchen Regenten anſchaulich macht. Im Jahre 1833 blieb die Nil-Ueberſchwemmung beinahe gänzlich aus, und weil demnach für das folgende Jahr nur ein Theil der gewöhnlichen Ernte zu erwarten war, ſo gingen die Fruchtpreiſe bedeutend in die Höhe; aber ohngeachtet dieſer Theuerung hat Mehemed Ali für gut gefunden, 60,000 Arbeb Getreide zur Ausfuhr zu verkaufen, weil Spekulanten durch die damalige Hungersnoth an den Ufern des ſchwarzen Meeres ihm höhere Preiſe boten, als er wahrſcheinlicherweiſe in Aegypten hätte erhalten können! Keinem Landmann iſt es übrigens erlaubt, von ſeinem Dorfe wegzuziehen und, den übermäßig beſteuerten Ackerbau aufgebend, in Städten oder ſonſt wo ſeinen Lebens-Unterhalt zu ſuchen.

Albert (**W.**), Herzogl. Köthen'ſcher Finanzrath, hat als rationeller Praktiker nicht nur durch ſein Beiſpiel der Verbeſſerung der vaterländiſchen Bauerwirthſchaften, ſondern auch, durch die wahrheitsgetreue und gründliche Mittheilung ſeiner vielfachen Verſuche und Erfahrungen, der Wiſſenſchaft unſeres Gewerbes weſentlichen Vorſchub geleiſtet. In ihm vereinigt ſich aufs Glücklichſte die Liebe zum landwirthſchaftlichen Berufe mit entſchiedenem Talente für deſſen Ausübung. Ueber den Gang der letzteren erzählt er ſelbſt in ſeiner hier überall angezogenen, auf Veranlaſſung der von der Anhaltiſchen Landwirthſchafts-Geſellſchaft, aufgeſtellten Frage: „Welche Wirthſchaft in Anhalt zeichnet ſich in den letzten

10 bis 12 Jahren nicht allein durch einen erhöhten Rein=ertrag, ſondern auch durch Experimental=Beobachtungen und Erfahrungen aus, welche das landwirthſchaftliche Gebiet der Theorie und Praxis einigermaßen zu erweitern vermögen?" verfaßten und doppelt (von der Märk'ſchen und Anhalt'ſchen ökonomiſchen Geſellſchaft) gekrönten Preisſchrift „Praktiſche Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthſchaft": daß, nachdem er 24 Jahre als Verwalter und Pachter praktiſcher Landwirth geweſen, er auf einmal in einen Poſten verſetzt worden ſei, wo er ſich mit dem praktiſchen Ackerbau nicht mehr ausſchließlich beſchäftigen konnte; daß er ſich da unglücklich gefühlt und mit jedem Tage ſeine Geſundheit ſchwinden geſehen; daß er zwar einige Erholung darin gefunden, wenn er ſich mit den wiſſenſchaftlichen Gegenſtänden der Landwirthſchaft beſchäftigt, aber bald ſich hätte bekennen müſſen, daß die wahre Theorie nur aus dem lebendigen Quell der Praxis zu ſchöpfen ſei, wie ſie ſich hier nur hell und klar zeige, und fern davon nicht ſelten in bloße Phantaſiegebilde ausarte. — Indem ihm nun eine innere Stimme die Verſicherung gab, daß er bei ländlichen Arbeiten bald wieder Ruhe und Geſundheit finden werde, bot er Alles auf, das kleine herzogliche Gut in Mühlſtedt bei Roßlau — ſeinem Wohnorte — pachtweiſe zu erhalten. Letzteres gelang, wie denn auch erſtere ihm nicht getrogen hat. — Seine beſondere Abſicht bei Uebernahme jener Domaine war, ſelbe, nach ſeinen Anordnungen, durch einen dortigen Bauer ſo bewirthſchaften zu laſſen, daß die Verbeſſerung der Wirthſchaft den Umwohnern zum einleuchtenden Muſter dienen könne; er machte ſich anheiſchig, das Gut, zum doppelten Werthe gebracht, wieder zurückzugeben, oder es dann zum doppelten Preiſe an ſich zu kaufen.

Mühlſtedt hat 198 Morgen, von welchen 42 Morgen nur alle ſechs Jahre beſtellt werden können. Der Boden beſteht aus einem Viertel lehmigen Sand= und drei Viertel Sandboden mit feuchter Unterlage. Mit Vortheil konnten vor der Uebernahme nur fünf Morgen mit kleiner Gerſte beſäet werden, und nur wenige Morgen eigneten ſich zu Erbſen und rothem Klee. An Wieſen waren nur ſieben Morgen von torfiger, ſaurer, ertragsarmer Beſchaffenheit vorhanden. Der Acker war dreifeldrig bebaut worden, und der Ertrag war ſo gering, daß nur Derjenige eine Vergütung der Arbeitskoſten dabei gewann, der alle ländlichen Arbeiten ſelbſt verrichtete; ein zu zahlendes Pachtgeld war daher unter andern Umſtänden deſto weniger zu erſchwingen. Der jährliche Gewinn an Getreide belief ſich nicht über: 10 Wispel (à 24 b. Schffl.) Rocken, 6 Wispel Sommergetreide, 8 Schffl. Erbſen und Haidekorn, 4 Wispel Kartoffeln. Der Viehbeſtand, kümmerlich ernährt, zählte 4 Pferde, 6 Ochſen, 4 Kühe, 4 Stück Jungvieh, 50 Stück Schafe. Der Acker war dermaßen mit Samenunkraut verpeſtet, daß man auf 62 Hederichspflanzen nur 29 Stiele Gerſte und Hafer zählte. Unter dieſen Umſtänden ſtellte Albert als Grundſatz feſt: 1) Eine Dreifelderwirthſchaft auf Sandboden bringt keinen Reinertrag, iſt der Conſiſtenz des Bodens nachtheilig und begünſtigt die Verunkrautung. 2) Die neue Wirthſchaft muß einen Organismus bilden, 3) in welchem ein auf höheres Ertragvermögen hinwirkender Keim liegt. Ackerbau und Viehzucht müſſen ſich wechſelſeitig aufhelfen. 4) Das fehlende Erdvermögen iſt durch ein größeres Dungvermögen zu erſetzen. 5) Ein anderer Fruchtwechſel iſt einzuführen. 6) Um Rechtsſtreitigkeiten

zu vermeiden, ſind die nothwendigen Veränderungen mit möglichſter Schonung des Communverbandes einzuleiten. — Wie nun A. ſeine Aufgaben gelöſt, geht daraus hervor, daß er, ohne einen Aufwand gemacht zu haben, der die Muſterwirkung herabſetzen würde, nach Ablauf der zwölfjährigen Pachtzeit 4 Pferde, 2 Kühe, 2 Ochſen, 250 Hammel, 8 Schweine in wohlgenährtem einträglichen Zuſtande hatte; daß der Realertrag der Wirthſchaft zuletzt auf 20 Wispel Rocken, 12 Wispel Sommergetreide, $1^1/_2$ Wispel Haidekorn, 10 Schffl. Hülſenfrüchte, 16 Schffl. Oelfrüchte, 137 Wispel Kartoffeln, $33^1/_2$ Stein Wolle, à 22 Pfd., geſtiegen war! Vergleicht man den Ertrag der drei letzten Pachtjahre mit dem des erſten, ſo ergibt ſich, daß die vegetabiliſche Production (die Kartoffeln mit 4 : 1 auf Sommergetreide reducirt) wie 5 : 1, die thieriſche wie $5^1/_2$: 1 ſich verhält. Die Haupturſache dieſer geſtiegenen Production war ohnſtreitig das in demſelben Verhältniß geſtiegene Dungvermögen, das ſich, wie in der Schrift nachgewieſen, zu dem frühern wie $12\frac{1}{2}$: 1 verhielt. Im Jahre 1821 betrug der Reinertrag der Wirthſchaft, nach Abzug der Wirthſchaftsausgaben (338 Rthlr.), 30 Rthlr., im Jahre 1834, nach Abzug derſelben (500 Rthlr.), 803 Rthlr. — Es wurden zweckmäßigerweiſe nur 2 Kühe gehalten, den Milch- und Butterbedarf für 2 männliche und 2 weibliche Dienſtboten zu gewähren; weshalb davon keine Ertragsberechnung. Den Nutzen der Hammelmaſtung ſpricht die Geldrechnung mit aus. — Durch mangelnde agrariſche Geſetzgebung verhindert, ganz den Feſſeln der Dreifelderwirthſchaft zu entgehen, war die eingeführte Fruchtfolge: 1) Braache, 2) Rocken, 3) halb Kartoffeln, halb Sommergetreide, 4) theilweis beſömmerte Braache, 5) Rocken, 6) halb Kartoffeln, halb Sommergetreide. — Indem auf dieſe Weiſe der Braachſchlag unangetaſtet blieb, konnte doch einigermaßen dem Eigenſinne des Gemeindeverbandes Trotz geboten werden. Der Einfluß, welchen dieſe Abweichungen von der eigentlichen Dreifelderwirthſchaft auf die Erträge hatten, beſtand in Folgendem: 1) auf 25 Morgen im Sommerfelde wird durch den Kartoffelbau nicht allein das nöthige Futter gewonnen, ſondern auch außerdem in den letzten 4 Jahren jährlich 40 bis 50 Wispel davon zur Saat verkauft; 2) der Rocken nach Kartoffeln, nachdem vorher erſt gebraacht worden iſt, oder eine andere paſſende Frucht geſtanden hat, gibt $1^1/_2$ Korn mehr Ertrag; 3) das Sommergetreide, welches auf dieſe Weiſe nur alle 6 Jahre auf ein und daſſelbe Stück kommt, geräth weit beſſer, und der Hederich vermindert ſich bedeutend.

Die vielfach anziehenden und belehrenden Specialia dieſer Wirthſchaft der Reihe nach aufzuführen, iſt hier weder der Ort, noch bietet ſich Raum dazu dar. Aber eine Angabe der von Albert ausgegangenen Hauptverſuche und ihrer Ergebniſſe und der Einfluß ſeines Wirkens auf das der Bauern, wollen wir, im Intereſſe des Leſers, nicht vorenthalten.

Vor Allem aufklärend und anregend ſind die Experimente über die Behandlung des Miſtes. Selbe ſetzen die Richtigkeit der Thaer'ſchen und Block'ſchen Formel, die Quantität des Dungs aus der genoſſenen Futterquantität zu berechnen, ſehr in Zweifel, und beſtätigen das Gazzeri'ſche Syſtem auf überzeugende Weiſe, wenn ſie gleich in beiderlei Beziehung noch reichen Stoff zu vergleichenden Verſuchen und wiſſenſchaftlichen Erörterungen übrig laſſen. Die Auffuhr des Düngers anlangend: ſo hat ſich entſchieden das Unterbringen mit der Saatfurche empfohlen. Albert behauptet, daß ſeit 34 Jahren der mit der Braache untergepflügte

Dung im Durchſchnitt gegen 50 Procent an Kraft verloren habe. (NB. auf Sandboden.) — Das frühe Braachen der leichten Aecker wird durchaus verworfen. — Aus den Gründüngungs-Verſuchen reſultirt: 1) Mit der größten Sicherheit kann dann auf die Wirkung der Gründüngung gerechnet werden, wenn die Krautmaſſe in ein Braachfeld gebracht wird, wo ſie nicht gewachſen iſt. 100 ℔ davon waren in den erſten zwei Ernten auf ſandigem Boden 80 ℔ Kuhmiſt oder 40 ℔ Schafmiſt gleichzuſtellen. Gedüngtes und in ſehr üppigem Wuchſe untergepflügtes Haidekorn bewirkte im Jahre 1828 bei dem darnach geſäeten Rocken einen Verluſt von 25 Procent gegen den Rocken, wozu blos mit Miſt gedüngt war, und zwar in gleicher Quantität und Qualität. In demſelben Jahre vermehrten jedoch 64 ℔ Haidekorn, in reiner Braache untergepflügt, den Ertrag des Rockens um 100 pCt. 2) Der Boden, wo die Dungſaaten untergepflügt worden ſind, iſt zu ausgetrocknet, und es fehlt demſelben durchaus die Friſche und die Conſiſtenz des Braachackers. Indem man nun ein ſolches Feld gleich nach dem Umpflügen beſäet, entſteht gewöhnlich ein Verluſt, zumal in trockenen Herbſten. Die Krautmaſſe ſelbſt trägt hierzu bei, weil ſie den ohnehin ſchon ausgedörrten Boden noch hohler legt. Dieſer Fehler wird nun dadurch gehoben, wenn der Acker, wo die zur Düngung beſtimmten Gewächſe untergepflügt worden ſind, 3 — 4 Wochen ruhig liegen bleibt, und dann nach dieſer Zeit erſt beſäet wird. Während dieſes Zeitraums iſt der Boden von der Atmoſphäre wieder gehörig erfriſcht worden, und die Krautmaſſe ſelbſt, zum Theil ſchon in Fäulniß übergegangen, iſt überdies der Conſiſtenz deſſelben nicht mehr nachtheilig. Dies iſt eine unerläßliche Bedingung, von deren Beobachtung allein ein guter Erfolg abhängt. Albert iſt feſt überzeugt, daß alle ſeine frühern Verſuche mit der grünen Düngung blos deshalb fehlſchlugen, weil er dieſes Geſetz noch nicht kannte. Wird die Krautmaſſe jedoch auf ein Braachfeld gefahren, ſo kann ohne den geringſten Nachtheil unmittelbar darnach geſäet werden. 3) Sollen die Dunggewächſe ihren Zweck nicht verfehlen, ſo iſt es nothwendig, daß dieſelben den Boden gehörig in Schatten ſetzen. Uebrigens hält es Albert für eine nicht zu bezweifelnde Wahrheit, daß auf den beſſern Bodenarten die grüne Bedüngung ſich jederzeit ſich minder wirkſam als im ſandigen Boden zeige. „Im Dienſte des thieriſchen Organismus ſcheinen ſich dort ſogar die Vegetabilien zu bereichern, um nachher einen größeren Einfluß auf die Vegetation zu äußern. (?) Man weiß ja, wie die Natur eine ſtarke Wechſelwirkung zwiſchen den beiden Reichen angeordnet hat, eine Wechſelwirkung, die ſich nicht immer materiell erklären läßt, und die wahrſcheinlich auch noch durch Potenzen vermittelt wird, welche ganz außer den Grenzen des menſchlichen Erkenntnißvermögens liegen." — Indem Albert noch die Bemerkung gemacht zu haben glaubte, daß das qualitative Verhältniß mehr als das quantitative der Dungmaſſe auf die Vegetation einwirke, und überdies neugierig war, ob die Natur ihm auf dieſem Wege den intenſiven Werth verſchiedener Gewächſe offenbaren möchte, ſtellte er folgende vergleichende Verſuche an:

Nr. 1.	1 Q. Ruthe,	worin 20 ℔ Erbſen an 10 Schafe binnen 24 Stunden in den Horden verfüttert worden waren.
„ 2.	1 „ „	gedüngt mit 80 ℔ ſchlechtem ſauern Heu.
„ 3.	1 „ „	mit 40 ℔ Erbſen von Nr. 1.

Nr. 4.	1 Q. Ruthe,		80 ℔ Eichenlaub in die Saatfurche gelegt.
„ 5.	1 „	„	mit gar nichts gedüngt.
„ 6.	1 „	„	mit 80 ℔ Kiennadeln.
„ 7.	1 „	„	mit 80 ℔ verſchlämmtem Elbheu gedüngt.
„ 8.	1 „	„	mit 80 ℔ Rockenhäckſel.

Das Ganze war vorher mit Rocken beſäet und die Düngungsmittel mit der Saatfurche untergepflügt worden. Der Acker ſelbſt aber war von ſchlechter Beſchaffenheit, eigentlich dreijähriges Rockenland. Bei der Ernte gab nun in Garben,

	gleich nach dem Abſicheln,	beim Ausdruſch
Nr. 1.	24 ℔	134 Loth.
„ 2.	10 „	60 „
„ 3.	12 „	84 „
„ 4.	8 „	48 „
„ 5.	8 „	54 „
„ 6.	8 „	56 „
„ 7.	12 „	68 „
„ 8.	4 „	32 „

Die Dunglupinen haben ſich ſehr bewährt. Auf 3 Morgen wurden 16 Scheffel Lupinen erbaut, welche nach Albert's Verſuchen den Werth von 80 Fuder Miſt repräſentiren ſollen. Sie wurden bei der Verwendung zu Dung vom Juni bis in die Mitte des Juli in ein zwei Mal gepflügtes Land geſäet. Bei der letzten Pflugart wurden ſie ſogleich $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll tief mit untergepflügt, ohne den Acker durch Eggen weiter zu ebnen. Auf den Morgen ſind gewöhnlich $1^{1}/_{4}$ berl. Scheffel geſäet worden, wo dann im Durchſchnitte $20^{1}/_{3}$ Körner auf den Quadratfuß fielen. Anfangs ſchienen ſie nicht ſelten kümmerlich zu ſtehen, ſobald ſich jedoch erſt Blüten entwickelten, prangten ſie mit dem üppigſten Anſehen, bedeckten den ganzen Boden und unterdrückten das aufgeſchoſſene Unkraut. Eine ſpätere Ausſaat hatte immer Vorzüge, weil dann die Nächte länger werden und zur Entſtehung des Thaues veranlaſſen. Indeſſen vertrugen ſie auch große Trockniß, wozu wahrſcheinlich die vielen Knoten an den Wurzeln, die gleichſam kleine Waſſerbehälter bilden, viel beitragen mögen. Selbe enthalten nämlich ſo viel Feuchtigkeit, daß beim Unterpflügen der Lupinen oft die Pflugkarre ganz naß davon wird. Naſſen Boden, ſo wie überhaupt Näſſe, vertragen die Lupinen nicht. Drei bis vier Wochen vor Michaelis, nachdem die erſten Blüten bereits Schoten und Körner bilden, werden die Lupinen untergepflügt; und damit alles Kraut gehörig mit Erde bedeckt werde, ſind folgende Vorrichtungen an dem Pfluge getroffen worden: Unter der Pflugkarre iſt ein Stück Holz, einer umgekehrten Harke ähnlich, in Spannung befeſtigt, welches unmittelbar vor dem Pfluge die Lupinen niederdrückt. Man hat dies den Vordrücker genannt. Zu gleicher Zeit iſt eine Art von Streichholz an den Pflugbalken angebracht, das mit Sackband ſo gebunden worden iſt, daß es dicht vor der aufgeworfenen Furche herläuft, um die Lupinen in die Furchen einzulegen. Dieſem einfachen Inſtrumente hat man den Namen Einſtreicher gegeben. Aus Fürſorge geht überdies noch hinter zwei Pflügen ein Junge her, um die durch den Pflug hier und da verſchobenen Lupinen wieder in die Furchen zu legen. Auf dieſe Weiſe ſieht man denn nach dem Umſtürzen kaum noch einzelne Lupinenpflanzen einige Zoll lang aus den Furchen hervorragen. Nun bleibt der Acker 3 bis 4 Wochen ruhig liegen, damit er

während dieſer Zeit aus der Atmoſphäre ſich erfriſche, die gehörige Conſiſtenz erhalte, auch den Lupinen geſtatte, ſich theilweiſe ſchon zu zerſetzen. Nach dieſem Zeitpunkte wird der Acker dann ohne Weiteres mit Rocken beſäet, welcher mit ganz leichten Eggen eingeegt wird, um die Lupinen nicht wieder aus den Furchen zu ziehen, wobei man übrigens darauf zu ſehen hat, daß die Eggen immer genau den frühern Gang des Pfluges nehmen. Auch hat man es vortheilhaft gefunden, den Rocken blos durch das Uebertreiben einer Schafherde unterzubringen. Das Unterpflügen der Dunglupinen im Thaue, oder nach einem Regen, wodurch dieſelben immer ſchneller in Fäulniß übergingen, war ſtets von gutem Erfolge. Von Wulffen's Meinung, daß der Dung auf das Gedeihen der Lupinen gar keinen Einfluß habe, wird von Albert nicht beſtätigt. Gedüngtes Land gab ihm $^1/_3$ mehr. Allein v. Wulffen's Erfahrung ſoll ſich damit in Einklang bringen laſſen, daß die Lupinen nicht die unmittelbare Berührung des friſchen Dungs im Boden vertragen können, ſondern bloße Ueberdüngung verlangen. (Vgl. Lupine.) — Die Reſultate, die Albert aus ſeiner 30jährigen Mergelpraxis gezogen hat, beſtehend in folgenden, jedoch nur in Bezug auf Thon- und Lehmmergel: 1) Wo rother Lehm ſtand, fanden ſich jederzeit in hieſiger Gegend auch unter demſelben Mergellager. 2) Die angegebenen botaniſchen Kennzeichen gaben keine Sicherheit bei Aufſuchung nach Mergel, jedoch fand man denſelben ſehr oft bei einem üppigen Wuchſe von Brombeeren, Huflattich und Hopfenklee. 3) Die Wirkung des Mergels zeigte ſich da am auffallendſten, wo der Boden in ſeiner Miſchung wenig Kalktheile hatte. 4) 12 bis 15 Cubikfuß auf die Rhein. □Ruthe brachte die größte und nachhaltigſte Wirkung vom Lehmmergel hervor. 5) Je tiefer der Mergel aus der Grube genommen wurde, deſto beſſer war er. 6) Die Koſten pr. Morgen beliefen ſich, je nachdem der Mergel tief lag, oder weither geholt werden mußte, zwiſchen 5 bis 10 Thlr. 7) Die einſpännigen Kippkarren waren am zweckmäßigſten dazu. 8) Nach der Mergelung wuchſen ſelbſt auf Boden, wo dies früher nie der Fall geweſen war, alle Hülſenfrüchte und Kleearten ſehr üppig, auch Kartoffeln zeichneten ſich hier ſehr aus, nur daß dieſe mit lauter Roſtflecken überzogen waren, was aber in keiner Hinſicht ſchadete. 9) Die Weide wurde nach dem Mergeln weit kräftiger, und in Mühlſtedt war es auffallend, daß eine Heerde von 600 Stück Schafen ſich oft nur auf 280 Q. R. gemergelter Weide ausbreitete und das Gras auf den daneben liegenden Stücken unberührt ließ. 10) Knotenheberich, raphanus raphanistrum, ſo wie auch die Quecken verloren ſich nach dieſer Operation. 11) Es gibt kein Kapital, das in der Landwirthſchaft ſo hohe Zinſen trägt, als dasjenige, was an das Mergeln der Aecker verwendet wird, vorzüglich wenn man den animaliſchen Dünger dabei nicht ſchont! 12) Wird nach dem Mergeln kräftiger gedüngt, wozu der Mergel durch größere Stroh- und Futtererzeugniſſe Gelegenheit gibt, ſo iſt die Furcht vor dem Ausmergeln ganz grundlos. 13) In Lindau haben ſich noch nach 24 Jahren die Wirkungen des Lehmmergels gezeigt, ſo wie eine zweite Mergelung ebenfalls einen guten Erfolg hatte. 14) Die Wirkſamkeit des Mergels hängt lediglich von der Beſchaffenheit des damit zu verbeſſernden Bodens ab. Die Güte deſſelben iſt daher mehr relativ als abſolut. — So ſah ich Lehmmergel auf feuchtem Sandboden einen bewundernswürdigen Einfluß auf die Vegetation entwickeln, während derſelbe Mergel auf Torfwieſen, ſo wie auch

auf humoſem Lehmboden, ſich ganz paſſiv verhielt. — Ueber die Wirkung der Seifenſiederaſche wurden im Allgemeinen folgende Beobachtungen gemacht: 1) Die Seifenſiederaſche zeigt ſich vorzüglich auf trockenem Sandboden wirkſam, bleibt jedoch auf naſſem Boden ohne allen Erfolg. Ein Gleiches gilt auch bei den Wieſen. Wenn die unausgelaugte Aſche auf feuchten Wieſen, nach angeſtellten vergleichenden Verſuchen, oft den Ertrag über 100 pCt. vermehrte, ſo bemerkte man dagegen von der ausgelaugten Aſche nicht die geringſte Wirkung. 2) Sandboden, der einige Jahre hindurch dreſch gelegen hat, iſt vor allen andern für die Seifenſiederaſche empfänglich. 3) Auf den Magdeburger Morgen von 180 □. Ruthen ſind gewöhnlich 28 Berl. Scheffel Haufmaß (hier an Ort und Stelle nur mit 2 Gr. bezahlt!) hinlänglich. Von einer größern Quantität hat man ſelten Vortheil gehabt, öfters mehr Schaden, vorzüglich in trocknen Jahren. 4) Meiſtens wird die Aſche mit der Braachfahre ſo flach als möglich untergepflügt, gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll tief. Minder wirkſam zeigte ſich die Aſche, wenn dies mit der Wend- oder Saatfurche geſchah. 5) Nach einer ſolchen Düngung vermindert ſich meiſtens das Unkraut, vorzüglich der Hederich. 6) Nach einer Düngung mit Aſche werden 4 — 5 Ernten gewonnen. 7) Unter allen Getreidearten hat die Aſche vorzüglich auf den Hafer den günſtigſten Einfluß. Ueberhaupt hat man jedoch auch die Bemerkung gemacht, daß alles Getreide darnach beſſer ſcheffelt. 8) Auf lehmigem Sandboden können in manchen der hieſigen Dörfer nur dann mit Erfolg Hülſenfrüchte und Kartoffeln gebaut werden, wenn der Acker einige Jahre vorher mit Seifenſiederaſche gedüngt worden iſt. 9) Nur nach 12 bis 15 Jahren, wo während dieſer Zeit der Acker einige Mal animaliſchen Dünger erhalten hat, wird die Aſche erſt wieder anwendbar. 10) Allgemein hat man gefunden, daß die Aſche vorzüglich hilft in trocknen, weniger in feuchten und faſt gar nicht in naſſen Jahrgängen. Einzelne Landwirthe, ſelbſt ganze Dörfer ſind in hieſiger Gegend bei richtiger Anwendung der Aſche wohlhabend geworden. Merkwürdig genug, hat Albert auf ſeinem Boden von dem Gipſe bei verſchiedenartiger Anwendung nie den geringſten Erfolg verſpürt. Der Sprengel'ſchen Theorie entſprechend, folgert er, daß der Gips überall da ohne Einfluß bleibt, wo die Ackerkrume bereits eine dem Pflanzenwachsthum angemeſſene Quantität davon enthält. — Durch das Raſenbrennen wurden mehre Morgen wüſte Grundſtücke von torfiger Natur, jedoch nicht zu feuchtem Grunde, ſchnell in einen ſehr tragbaren Zuſtand verſetzt. Die □Ruthe abzuplaggen, in hohle Haufen zu ſetzen und anzuzünden, koſtete im Durchſchnitte 6 Pfennige. Eine Hauptbedingung hierbei war immer, daß der Raſen nur langſam verbrannte. Bei einer ſtark lodernden Flamme verlor die Güte der Aſche bedeutend. Auch ſchien (die Hannoverſchen Erfahrungen beſtätigend) ein noch warmes Unterpflügen der Aſche auf die Mürbung des Bodens großen Einfluß zu haben. — 4 Morgen wüſter Torfboden, wovon der Morgen höchſtens 5 Thlr. werth war, wurden dadurch ſchnell meliorirt, daß man nach Anlegung einiger offenen und verdeckten Entwäſſerungsgräben das Ganze mit 8 — 9 Zoll hohem Sand befuhr. Kartoffeln, Sommerweizen, Klee u. dgl. wuchſen danach ſehr üppig, weil der Sand die loſe und feuchte Grasnarbe bald in Fäulniß verſetzt und auf dieſe Weiſe einen großen Reichthum von Humus erzeugt hatte. Dieſe ſehr nachahmungswerthe Operation koſtete zwar 6 Gr. pr. □Ruthe, aber der Werth des Grundſtücks war dadurch auch auf 60

Thlr. und darüber pr. Morgen erhöht. — Die Verſuche mit Kartoffeln bieten weniger Intereſſantes und Neues als die vorhergehenden. Die Erfahrung beſtätigte, daß alle Proben, bei welchen der Dung unmittelbar auf die Saatkartoffeln kam, gegen die, wo dieſe erſt mit Erde bedeckt worden waren, um 15 pCt. zurückſtanden. — Unter den angebauten Getreidearten empfahl ſich beſonders das Staudenkorn, wegen ſeines bekannten Vorzugs höheren Strohertrages. Die Rockenſaat wurde — was auf gleichem Boden am Rhein ſehr gewöhnlich iſt — in trocknen Jahren nur flach untergepflügt, ohne zu eggen. Das Behüten der Saaten im Herbſt und Frühjahr hat Albert nach 36jährigen Verſuchen mittelſt Umgebung einiger Ruthen mit Horden nie ſchädlich gefunden, vielmehr wirkte es häufig wohlthätig auf den Ertrag ein. Eine Erneuerung des Samens ſtellte ſich bei dieſer Frucht als nothwendig heraus, und 20jährige Verſuche ergaben, dem gewöhnlichen Grundſatze entgegen, daß das Saatgetreide ſtatt aus ſchlechtem aus gutem Boden genommen werden müſſe. Samenrocken aus humoſem Lehmboden gab 30 pCt. höhern Ertrag als Sandrocken. Uebrigens war der Saatrocken, vorausgeſetzt, daß derſelbe aus gutem Boden kam, gleich gut, er mochte nun aus dem Norden oder Süden bezogen worden ſeyn. Indeſſen blieb der aus den nördlichen Gegenden immer conſtanter und artete nicht ſo leicht aus, als der aus den ſüdlichen. Eine Hauptbedingung bei der Wahl des Samenrockens beſtand darin, eine Varietät zu wählen, welche der phyſiſchen Beſchaffenheit des Bodens, ſo wie den klimatiſchen Verhältniſſen in Betreff der Blütezeit angemeſſen war. Wurde ein früh blühender Rocken auf kalten Boden gebracht, ſo hatte dies in manchen Jahren einen ſehr nachtheiligen Einfluß auf die Ernte; die Natur des Rockens reizte dann zum Wachſen und Blühen, und lag mit den äußern Verhältniſſen und Umgebungen im Kampfe, in welchem er nicht ſelten unterliegen mußte. Eine gut getroffene Wahl des Rockens hielt ſich länger als 10 Jahre conſtant, und kann wahrſcheinlich noch länger dauern, wenn von Seiten der Landwirthſchaft dafür geſorgt wird, daß der Saatrocken von Zeit zu Zeit nach grüner Düngung wächſt. Bei den verſchiedenen comparativen Verſuchen hat ſich nämlich gezeigt, daß eine ſolche Düngung der Entartung theilweiſe vorbeugt und viel zur Vollkörnigkeit und Schönheit des Rockens beiträgt. — Noch dringenderes Bedürfniß des Samenwechſels ergibt ſich in jenen Gegenden bei dem Hafer. Geſchieht dies nicht, ſo nimmt derſelbe in dieſem Boden eine ganz andere Geſtalt an. Anfangs gelblich, wird er bald bräunlich; das Korn wird rauh und behaart; aus den Spitzen der Körner drängen ſich lange Hacheln hervor und das Gewicht deſſelben verliert über 3 pCt. Das Stroh dieſes Hafers wird jedoch etwas länger. Man nennt ſolchen Hafer Rauhhafer. Wird ſolche auf dem Sandboden ausgeartete Frucht wieder in guten Lehmboden gebracht, ſo nimmt ſie bald wieder ihre urſprüngliche Natur an; es iſt hier daher allgemein der Grundſatz angenommen, daß der Samenhafer von 3 zu 3 Jahren aus Auen- oder Klaiboden genommen werden müſſe. Der Saathafer aus den Buhroer und Kliefen'ſchen Auenfeldern zeichnet ſich in dieſer Hinſicht vorzüglich aus. — Das Pflanzen des Winterrübſen zeigte im Vergleiche gegen den geſäeten einen höhern Gewinn, was ſich zum Theil aus den berechneten geringen Koſten jener Arbeit erklärt.

Der Einfluß dieſer Wirthſchaft auf die der Bauern ſtellte ſich in Folgendem heraus: 1) Der Kartoffelbau ſtieg um das Zehnfache. 2) Die Inſtrumente zur Bearbeitung und Reinhaltung der Kartoffeln fanden überall Eingang, ſo daß ſich die Schaufelpflüge und Pferdehacken ſchnell verbreiteten und theilweiſe von den Bauern ſelbſt verfertigt wurden, welche dabei ſogar einige nicht unbedeutende Verbeſſerungen anbrachten. 3) Die Kartoffeln wurden nicht mehr in das Braachfeld gebracht, um Rocken darnach zu ſäen, ſondern durchgängig in das Sommerfeld. Man überzeugte ſich nämlich bald, daß ein Sechstel der Ackerfläche, mit Sommergetreide beſtellt, mehr Stroh und Körner gab, nachdem daſſelbe 3 Jahre vorher Kartoffeln getragen hatte, als früher 1 Drittel. Folgender Fruchtwechſel wurde daher in dieſer Hinſicht faſt allgemein angenommen: a) Braache; b) Rocken; c) Kartoffeln; d) Braache, theilweiſe mit Hülſenfrüchten beſömmert; e) Rocken; f) Hafer. Hierbei geriethen nicht allein Sommerfrüchte und Kartoffeln vorzüglich, ſondern auch der Rocken gab da, wo im Sommerfelde ſtatt Hafer Kartoffeln geſtanden, 1½ bis 2 Körner Mehrertrag. 4) Da mehre Gemeindemitglieder bald die Beobachtung machten, daß eine ganze Düngung im Sommerfelde zu Kartoffeln dem darauf folgenden Rocken, nachdem das Land nämlich ein Jahr lang braach gelegen hatte, faſt gar keinen Nutzen gewährte, ſo nahmen die meiſten Landwirthe die Methode an, zu den Kartoffeln nur Lochdüngung anzuwenden. 5) Faſt durchgängig tauſchten ſich die Einwohner Gibraltarkartoffeln (ſogenannte Perruquenkartoffeln) ein und die früheren minder mehlhaltigen Kartoffeln verſchwanden faſt ganz. 6) Der Kartoffelheber zum Herauslangen der Kartoffeln verbreitete ſich ſchnell in der ganzen Umgegend. Ebenſo 7) die Aufbewahrung der Kartoffeln in Miethen, welche früher ganz unbekannt waren. 8) Die Fruchtbarmachung wüſter Grundſtücke durch das Brennen, eine Procedur, über die Anfangs gelacht wurde, fand bald Nachahmer. Nicht minder 9) das Aushöhen ſumpfiger Aecker und Wieſenſtrecken mit Erde und Sand. 10) Der Naturalzehnt wurde in eine fixe Naturalrente verwandelt, und es war auffallend, wie ſich hiernach überall mehr Thätigkeit und eine größere landwirthſchaftliche Induſtrie entwickelten. 11) Die Wieſen wurden nicht mehr bis zum 11. Mai, ſondern nur bis zum 1. Mai behütet, wodurch viele Wieſen zweiſchürig gemacht wurden. 12) Faſt allgemein verbreitete ſich das Bedüngen der Wieſen. 13) Wüſte Brücher wurden theilweiſe in Wieſen verwandelt. 14) Eine paſſive Weideſervitut auf einem Theile der Feldmark löſte man gegen Abtretung von Acker ab. 15) Mehre Mitglieder der Gemeinde ſchafften ſich feine Schafe und Böcke an.

Alleen an den Straßen. Es iſt eine ziemlich allgemeine Erſcheinung, daß die Obſtbaumalleen an den Straßen nicht ſo zweckmäßig behandelt werden, wie ſie es ſeyn ſollten und könnten. Es ſind zwar Regeln dafür da, nach denen unter anderen die Kronen der Bäume nicht zu niedrig ſeyn ſollen, damit ſie durch Ueberhängen der Aeſte auf die Straße die Paſſage nicht hemmen; allein dies ſieht man ſelten ganz befolgt. Erſt wenn die Bäume größer werden, die Kronen derſelben ſchon lange gebildet oder vielmehr verbildet ſind, wird eingeſehen, daß ſie nicht ſo bleiben können, weil auf der Straßenſeite dem Vorüberreitenden durch die überhängenden Aeſte Gefahr droht, wenn er im Dunkeln reitet, und auf der Feldſeite oft Niemand darunter aufrecht ſtehen oder unter den Bäumen arbeiten, oft nicht einmal mit dem Pflug darunter wegfahren

kann. Erſt wenn dieſe Inconvenienzen einen hohen Grad erreicht haben und die Straßenpolizei genöthigt iſt, Abhülfe zu gebieten, werden die am meiſten hindernden Aeſte, an der Straßenſeite wenigſtens, eingeſchnitten oder ganz weggehauen. Auf der Feldſeite bleiben in der Regel die Aeſte ſtehen, wenn gleich unter dem Schatten derſelben, welcher den ganzen Tag an einer Stelle bleibt, weder etwas recht wachſen, vielweniger zur Reife gelangen kann. Nun aber iſt es zu ſpät, dem Baum eine ſchöne Krone und Geſtalt zu geben, ohne ihm anders ſo bedeutende Verwundungen beizubringen, daß er dadurch brandig wird und in Folge deſſen bald eingeht. — Die Urſachen dieſer Mißſtände ſind: 1) weil es viel mehr Liebhaber als Kenner und rationelle Baumzüchter gibt; 2) weil in der Regel die Eigenthümer ihren Bäumen an den Straßen nicht die Aufmerkſamkeit widmen, mit der ſie ihre Bäume in ihren Gärten oder ſonſtigen Gütern behandeln; wiewohl man auch da mehr unzweckmäßig gezogene, als gut behandelte Bäume ſieht. — Verf. dieſer ſehr richtigen Bemerkungen, Stadtrath Kneller in Ingelfingen, macht zur Abhülfe der gedachten Mißſtände, wenigſtens für die Zukunft, folgende beherzigungswerthe Vorſchläge: 1) Es ſollten an die Straßen nie zu ſchwache oder gar, wie man häufig zu ſehen Gelegenheit hat, ſchon halb verkrüppelte Bäume geſetzt werden. 2) Den an die Straßen beſtimmten Bäumen ſollten nie die Kronen vor dem Verſetzen an ihre beſtimmten Stellen völlig zugeſchnitten werden, weil, in ſeltenen Fällen, dieſe angeſchnittenen Kronen bleiben können wie ſie ſind, ſondern häufig ihrer Stelle gemäß höher gezogen werden müſſen. Wenn dann dieſe Krone ſchon etwas ſtark iſt und ihre Aeſtchen alle auswärts ſtehen, hält es ſchwer, ihnen eine andere ſchöne Krone anzuziehen. Deshalb ſollte jedem jungen Baum ſchon in der Baumſchule in der Mitte ein ſchöner Leitzweig gelaſſen werden, den man nicht ſo tief einſtutzt, als die Seitenzweige, an welchem man dann ſpäter die Krone nach Belieben höher ziehen kann. 3) Um den Zweck vollſtändig zu erreichen, ſcheint es aus den angegebenen Gründen unumgänglich nöthig, daß die jungen Bäume an den Straßen, in den erſten paar Jahren wenigſtens, nur durch die Hand eines Kenners beſchnitten werden, ſo lange ſich nicht in jeder Gemeinde Leute finden, welche die Zucht eines hochſtämmigen Baumes, was übrigens leicht zu erlernen iſt, vollkommen verſtehen. Der Zwergbaumſchnitt, der aber nicht hierher gehört, erfordert viel mehr Kenntniſſe. Leute für die Erziehung eines ſchönen Hochſtammes heranzubilden, möchte dadurch leicht werden, wenn jede bedeutende Gemeinde einen Mann, etwa den Wegknecht, wenn er Geſchick dazu hat, Demjenigen als Gehülfen zugäbe, welcher die Bäume eines ganzen Bezirks zu beſorgen hat. Nur auf die vorgeſchlagene Weiſe ohngefähr kann das Ziel erreicht werden, nach und nach an den Straßen ſchöne, geſunde Obſtbäume zu bekommen, die dann zugleich auch in Verbindung mit andern Mitteln, z. B. Reinigung der Bäume von Raupenneſtern, von Moos und abgeſtorbener Rinde ꝛc. den gehofften Nutzen gewährten. Die Straßenpolizei wäre dann nicht genöthigt, durch ſpätere ſtrenge Maßregeln einzuſchreiten, die dann doch oft nicht mehr ſo leicht zum Ziele führen; z. B. die, durch beſonders dazu angeſtellte Leute alle zu niedrig herausgewachſenen und ſonſt hindernden Aeſte, ohne Unterſchied auf weſſen Eigenthum die Bäume ſtehen, wegſägen zu laſſen, wodurch die Bäume Schaden leiden können und der Zweck, ſchöne Kronen an geſunden Bäumen zu erhalten, doch nicht mehr ganz erreicht

wird. — Eine allgemeine Inſtruction, wie die Bäume an den Straßen zu behandeln ſind, wäre der Uniformität wegen leicht zu geben.

Alkalimeter, ein ſehr ſchätzbares Inſtrument zu Prüfung der Pottaſche (ſ. d.) und Soda (ſ. d.) auf ihren Gehalt an reinem Alkali, von der Erfindung des franzöſiſchen Chemikers Descroizelles. Selber beſteht aus einem ohngefähr 14 Zoll hohen und $^3/_4$ Zoll weiten, ganz egalen Glascylinder, der mit einem Boden und bis zu einer gewiſſen Höhe mit einer Scale von 100 Graden verſehen iſt. Solcher wird mit verdünnter Schwefelſäure gefüllt, die man erhält, wenn dem Gewichte nach 9 Theile Fluß=, Regen= oder deſtillirtes Waſſer genau mit 1 Theil höchſt concentrirter Schwefelſäure etwas langſam gemiſcht werden. Will man nun Pottaſche oder gereinigte Soda unterſuchen: ſo ſind $2^3/_4$ Quentchen (= 10 Gramm) oder ſo viel, als ein vollwichtiges franzöſiſches Zweifrankenſtück wägt, wonach man ſich auch ein Gewichtchen fertigen kann, von verſchiedenen inneren Stellen des zu prüfenden Vorraths auf einer recht empfindlichen Wage genau abzuwägen, ſodann in einem Mörſer oder in einem Serpentinreibſchälchen zuerſt mit nur ganz wenig reinem, am beſten warmem Regenwaſſer zu verreiben und dann allmälig mit etwas mehr Waſſer zu verdünnen, um die Auflöſung vollſtändig zu bewerkſtelligen. Hierbei hat man ſehr darauf zu ſehen, daß nichts verſpritzt, oder durch das Herausnehmen des Reibinſtruments von der Auflöſung verloren geht. Man neigt den Mörſer etwas auf eine Seite und läßt die Flüſſigkeit einige Augenblicke ſtehen, falls ſich Unreinigkeiten abſetzen wollten, gießt dann die abgeklärte Auflöſung in ein flaches Glas (etwa ein Schoppenglas) langſam ab, wäſcht mit einer friſchen kleinen Quantität Waſſers das in dem Mörſer Gebliebene wieder aus, läßt abermals denſelben gegen die Ausgußſeite geneigt abklären und nachher das Helle ablaufen, und ſo ein drittes Mal mit mehr Waſſer, worauf dann der allenfallſige Satz vollkommen ausgewaſchen iſt. Im Ganzen kann ein ſtarker halber Schoppen Waſſer dazu verbraucht werden. Wenn es nicht ſo ſehr auf Genauigkeit ankommt, ſo kann bei Pottaſche und gereinigter Soda gleich nach dem Auflöſen oder Abklären mit dem Verſuch fortgeſchritten werden. Bei roher Soda aber, die immer kleine Antheile Kalk und viel Schwefelkalk enthält, hat man das Abklären behutſamer zu beobachten. Descroizelles ſchreibt vor, die betreffende Auflöſung zu filtriren, es wird jedoch für nicht Geübte vorſtehendes, durch den geſchickten Fabrikanten Münzing zu Heilbronn veröffentlichtes Verfahren einfacher ſeyn. Auch iſt nach des Erſteren Angabe die erhaltene Flüſſigkeit zur Hälfte wegzuſchütten und nur mit der anderen der Verſuch vorzunehmen; hat man jedoch kein mit genauer Gradiirung verſehenes cylindriſches Glas zum Abmeſſen, ſo iſt es einfacher, ſolche beiſammen zu laſſen. — Nun wird von dem bis zu Null auf beſagte Weiſe mit verdünnter Schwefelſäure gefüllten Alkalimeter unter beſtändigem Umrühren mit einem Stäbchen langſam Probeflüſſigkeit zu der alkaliſchen Auflöſung gegoſſen, und zwar zuerſt ſo viel, als muthmaßlich der zu unterſuchende Stoff höchſtens Grade enthält. So lange ein Brauſen ſtattfindet, kann fortgefahren werden; wenn dies aber ſchwächer wird, ſo iſt der Sättigungspunkt nahe und es muß dann von Zeit zu Zeit ein Streifchen mit Lackmus blau gefärbtes Papier eingetaucht werden, womit, wenn man es nicht vorräthig hat, die Herren Apotheker aushelfen können. Es iſt dieſes gegen jede Spur von Säure unglaublich empfindlich, und ſobald es ſich beim Eintauchen

ganz ſchwach röthet, ſo iſt der Sättigungspunkt eingetreten. Nach der Sättigung bemerkt man den Grad der Scala, bis zu welchem die Säure ausgegoſſen worden iſt, und dieſer Grad zeigt den Gehalt des zu prüfenden Alkali's. Wenn übrigens nach der Angabe Münzing's die ganze Auflöſung von den abgewogenen $2^5/_4$ Quentchen mit der Probeſäure geſättigt wurde, ſo ſind die von dem Alkalimeter angezeigten Grade nur als halbe Grade anzunehmen, ſo daß, wenn derſelbe bis 80 Grad leer wurde, nur 40 Grad angenommen werden dürfen. Wenn das Lackmuspapierſtreifchen ſchon ziemlich roth erſcheint, ſo muß man noch 1 — 2 Grade abrechnen, und nur wenn ſolches violett wird, findet eine vollkommene neutrale Sättigung Statt. — Auf dieſelbe Weiſe, nur mit der dabei um ſo mehr nöthigen Abklärung, beziehungsweiſe Filtration, kann auch Aſche und rohe Soda unterſucht werden. Es iſt gut, vor dem Abwägen der zu unterſuchenden Soda ꝛc. etwas mehr zu Pulver zu zerſtoßen, weil dabei gerne etwas davon verſpritzt. Auch hat man während des Zugießens der Probeſäure das Umrühren ja nicht zu vergeſſen. (S. Wochenblatt f. Land= und Hauswirthſchaft. 1839. Nr. 46.) — Das Bekanntwerden des Alkalimeters in Deutſchland hat deſſen urſprünglich hohen Preis aufgehalten. Jetzt verfertigt man denſelben in Baden und Würtemberg für wenige Gulden, während die aus Frankreich bezogenen auf über 20 Franken zu ſtehen kamen. Auch die obige faßliche Anweiſung über das bei der anzuſtellenden Unterſuchung zu beobachtende Verfahren wird zur Verbreitung dieſes trefflichen Inſtruments das Ihrige beitragen; denn der franzöſiſche Commentar iſt, obgleich nicht unpraktiſch, doch gar zu weitläuftig und complicirt.

Alpaca=Wolle, die, von welcher im vergangenen Jahre (1840) ſchon gegen 3 Millionen Pfund aus Peru nach England gekommen ſeyn ſollen, iſt außerordentlich lang, ſeidenartig und durchaus frei von Fett, ſo daß ſie vor dem Scheeren nicht gewaſchen zu werden braucht, und daher mit Recht ſehr geſchätzt iſt: — aber nicht ſo fremd als der Name Manchem klingen mag; — denn ſie iſt nichts Anderes, als eine Art Vigognewolle. In den Anden Süd=Amerika's leben verſchiedene Arten der Gattung Lama, unter den Namen: Guanaka, Hunqar, Vicunna, Paco ꝛc. Von letzterem (al Paco) rührt die obige Benennung der Wolle her. — Das Thier kommt in ohngefähr gleich großer Zahl braun und weiß vor, und auch das braune hat am Bauche lange, weiße Wolle, welche ſich ſehr gut färben läßt. Auch wird es ſich, wie das eigentliche Lama, ohne Zweifel als Laſtthier gebrauchen laſſen und das Fleiſch ſoll einen angenehmen Wildpretgeſchmack haben. Der Paco lebt aber in den Anden bis hart an die Schneegrenze, und bedarf zu ſeiner Nahrung äußerſt wenig, ſchlechtes Futter. Dies hat einen Engländer, Namens Danſon, auf den Gedanken gebracht, das Thier in den ſchottiſchen Hochlanden zu ziehen, wo es, ſeiner Meinung nach, leicht fortkommen wird.

Ammoniak (vgl. Bd. I. pag. 122) **zum Waſchen und Reinigen.** Auf wollene Zeuge wirkt das Ammoniak (Salmiakgeiſt) nicht ſchädlich, ſelbſt das reine oder ätzende nicht, und was die Hauptſache iſt, ſie laufen nicht ein, d. h. ſie filzen ſich nicht. Es gibt daher kein beſſeres Mittel, wollene Strümpfe, ſelbſt gewebte, zu waſchen, als Ammoniakflüſſigkeit mit ihrem zehnfachen Gewichte Waſſer vermiſcht. Man weicht die Strümpfe darin ein, reibt und klopft ſie und legt ſie wieder in die Flüſſigkeit, wiederholt dies noch einmal, ſpült ſie dann in

reinem Waſſer und trocknet ſie. Man wird nach dieſem Verfahren finden, daß die Wolle ihre frühere Elaſticität vollkommen behalten hat und die Strümpfe nicht, wie gewöhnlich nach einer unachtſamen Wäſche mit Seife, ſo eingelaufen ſind, daß der Hacken unterm Fuße zu ſitzen kommt. Es iſt daher auch ein Auffpannen derſelben auf einen Leiſten unnöthig. — Auch zum Reinigen tuchener Kleidungsſtücke iſt das Ammoniak ſehr zu empfehlen. Die Farbe eines gut gefärbten Tuches wird dadurch nicht verändert, oder iſt, wenn es geſchieht, leicht wieder herzuſtellen. So nehmen beſchmutzte ſcharlachrothe Militairkragen in dem oben erwähnten Ammoniakwaſchwaſſer (1 ℔ Ammoniakflüſſigkeit auf 10 ℔ Waſſer), während der Schmutz davon geht, eine ponceau Farbe an, die aber durch mit Waſſer vermiſchten Eſſig ſogleich wieder zum Scharlach hergeſtellt wird. — Auch bei der größten Reinlichkeit iſt es unmöglich zu verhindern, daß der hohe Kragen an einem Rock vom Schweiß der Haare beſchmutzt werde. Wer kein Geld hat, ſich einen neuen zu ſchaffen, laſſe ihn abtrennen und in obiges Ammoniakwaſſer legen. Durch ein gehöriges Klopfen und Bürſten mit dieſem Waſſer geht aller Schmutz heraus und das Tuch iſt bis auf das, was etwa durchs Tragen abgeſcheuert ſeyn möchte, wie neu. Das Waſchen getragener ſeidener Stoffe, z. B. Tücher und Bänder, iſt auf gewöhnliche Weiſe mit Seife nicht thunlich. Faſer und Farbe leiden dabei. Durch Anwendung von Ammoniak vermeidet man Beides. Legt man ein ſchwarzſeidenes Halstuch in eine Flüſſigkeit, welche auf 10 ℔ Waſſer 1 ℔ Ammoniakflüſſigkeit enthält, arbeitet es ohne Anwendung von Wärme tüchtig darin durch und ſpült es hernach in gewöhnlichem Waſſer, ſo erhält man es völlig rein mit Farbe und Glanz wie neu. Mit ſeidenen Bändern iſt es derſelbe Fall, nur daß dieſe ihre oft unächten Farben verlieren, die das Ammoniak auflöſt, meiſtens tritt jedoch dafür eine andere an die Stelle, die nicht ſelten recht ſchön iſt. — Moder= und ſogenannte Stockflecke, welche ſeidene Zeuge auf dem Lager oft bekommen, beſeitigt man ebenfalls dadurch. Man taucht das Zeug in ein Gemiſch aus 1 ℔ Ammoniakflüſſigkeit und 16 ℔ Waſſer, reibt die Flecke gelinde, damit ſie gut durchgenäßt werden, und ſpült ſie hernach in reinem Waſſer. — Auch das Leder wird von wäſſerigem Ammoniak nicht angegriffen. Es iſt daher ein vortreffliches Reinigungsmittel für daſſelbe. Legt man waſchlederne Handſchuhe in Ammoniakflüſſigkeit mit 8 Gewichtstheilen Waſſer verdünnt, ſo quellen ſie ſehr auf und verlieren allen Schmutz, indem das Ammoniak ihn auflöſt. Spült man ſie nun, nach etwa zweitägiger Einweichung, in kaltem Flußwaſſer und läßt ſie an der Luft trocknen, ſo nehmen ſie ihren frühern Umfang wieder ein, ſind rein und wo möglich noch weicher als vorher. Da bei dieſer Waſchmethode die Handſchuhe gar nicht gerieben werden, wie es bei der Wäſche mit Seife unumgänglich nöthig iſt, ſo wird das Leder nicht rauh und faſerig, vielmehr behält es ganz ſein früheres Anſehen. — Wer von dieſen Erfahrungen im Großen Gebrauch machen will, hat vorzüglich darauf zu ſehen, möglichſt wenig Ammoniak zu verbrauchen. Es wird ihm daher die Nachricht willkommen ſeyn, daß eine bereits gebrauchte Ammoniakflüſſigkeit durch Zuſatz von gelöſchtem Kalk wieder zu guter gemacht und von neuem zum Lederwaſchen gebraucht wrrden kann. Der Kalk fällt nämlich mit dem größeren Theile des Schmutzes nieder und die Flüſſigkeit enthält wieder das Ammoniak im reinen oder ätzenden Zuſtande, und kann ſo ohne Weiteres wieder gebraucht

werden. Da ſie jedoch etwas Kalk aufgelöſt enthält, ſo iſt es zweckmäßiger, ſie zur Vorwäſche der Handſchuhe zu verwenden, und dieſe erſt in reiner Ammoniakflüſſigkeit fertig zu machen, die hernach ebenfalls mit Kalk verſetzt wiederum zu gebrauchen iſt. Ein Faß, ſo vorgerichtet, daß es ſich mit Leichtigkeit um ſeine Achſe drehen läßt, möchte der zweckmäßigſte Apparat ſeyn, ſowohl die Einwirkung des Ammoniaks zu befördern, als auch ſein Verflüchtigen zu verhindern. — Für Pergament und ſchweinslederne Einbände iſt in gleicher Weiſe das Ammoniak das zweckmäßigſte Reinigungsmittel. Hier kann man mittelſt eines Schwammes die Wäſche vornehmen, denn Schwämme werden von Ammoniak nicht aufgelöſt oder verändert. — Die Farbe, womit unſere Thüren und Fenſter beſtrichen ſind, beſteht aus Leinölfirniß und Bleiweiß-Kali, und Pottaſchenlauge löſt ſie auf. Sie verliert den Glanz und bekommt eine rauhe Oberfläche, die den Schmutz ſehr leicht annimmt. Ammoniak thut dies Alles nicht, es iſt ohne Wirkung auf den Oelanſtrich und löſt blos den Schmutz auf. Man verdünnt es mit Waſſer und wäſcht die Thüren ꝛc. mittelſt eines darin getauchten Schwammes ab. Aus gleichen Gründen können Oelgemälde mit Ammoniakflüſſigkeit gereinigt werden, eben ſo ihre Rahmen, da es beſonders leicht den Fliegenſchmutz auflöſt. (Vgl. Runge's Einleit. in die techniſche Chemie.)

André (Rudolph), Sohn des 1831 zu Stuttgart verſtorbenen Hofraths Ch. C. André (ſ. Bd. I. p. 128), wurde geboren zu Gotha am 16. Januar 1792, betrat in ſeinem ſiebenzehnten Jahre, ausgerüſtet mit den nöthigen Vorkenntniſſen, die praktiſche Laufbahn der Landwirthſchaft in Mähren, verfolgte ſelbe ſpäter in Böhmen und kam 1814 in die Dienſte des Fürſten Salm auf deſſen Herrſchaften Raitz und Blansko, wo er von 1820 bis Anfang 1825 als Wirthſchafts-Director fungirte, um ſodann bei Baron Schell in Tiſchnowitz in Mähren und beim Grafen Ferdinand Colloredo-Mannsfeld zu Staatz in Nieder-Oeſterreich Güter-Adminiſtrationen zu führen. Im Begriff, noch größere Geſchäfte zu übernehmen, überraſchte ihn der Tod im Januar 1825 zu Tiſchnowitz. — Im Converſations-Lexicon für Praktiker und Laien, Bd. I. p. 130, iſt ſein Schriftchen „Kurzgefaßter Unterricht über die Wartung des Schafviehs für Schafmeiſter und ihre Knechte", ein von der K. K. Mähriſch-Schleſiſchen Geſellſchaft zur Beförderung des Ackerbaues u. ſ. w. herausgegebener Schäferkatechismus, als Leitfaden zur Prüfung der Schäfer — nicht angegeben.

André (Emil), iſt 1790 am 1. März zu Schnepfenthal geboren. Seine Mutter und Salzmann's Frau waren Schweſtern. — Nach gehöriger Vorbildung wurde er 1807 Fürſtl. Salmſcher Forſtbeamter. 1809 trat er als Freiwilliger in K. K. Oeſterreichiſche Dienſte, ward Offizier und quittirte 1810, nach hergeſtelltem Frieden. Selben Jahres kehrte er auf die Salm'ſchen Herrſchaften zurück, hier zuerſt im Berg-, ſpäter wieder im Forſtamte fungirend. 1812 ging er als Forſtbeamter zum Fürſten Dietrichſtein und verblieb bei dieſem bis 1819, von welcher Zeit an er abermals in das frühere Dienſtverhältniß beim Altgrafen Hugo Salm trat, und zwar dieſes Mal als Oberförſter der Herrſchaft Blansko, welchen Poſten er vier Jahre durch verwaltete, um demnächſt die forſtliche Inſpection über alle Fürſtl. Auersperg'ſchen Herrſchaften in Böhmen, Ober-Oeſterreich, Krain und Iſtrien zu übernehmen. Er verließ dieſe Stellung 1825, zog nach Prag, beſchäftigte ſich mit Forſt-Inſpectionen, Schätzungen,

Forſteinrichtungen, und begann ſich auch ſpeciell der Landwirthſchaft, namentlich der Schafzucht, zu widmen, zu welchem Zwecke er 1836 ein Gut kaufte, und dort praktiſch aus eignem Beutel ſtudirte. 1830 und 1831 übernahm er die Adminiſtration der Fürſtl. Lamberg'ſchen Herrſchaft Schichowitz und der Gräfl. Rumerskirchen'ſchen Herrſchaft Horaydiowitz in Böhmen; 1832 pachtete er drei Meierhöfe, Joſaphat u. ſ. w., vom Grafen Kolowrat auf deſſen Herrſchaft Hroby; und ſeit 1838 wirkt er als Adminiſtrator der großen Fürſtl. Odescalchi'ſchen Majoratsherrſchaft Jllok in Syrmien und der Herrſchaft Szolcſan, ſo wie der Gräfl. Louis Bathyany'ſchen Herrſchaft in Ikervay, Schlaiming, Neuhaus und Toth Moraz. — Außer den 2 im erſten Bande des C.=L. für Praktiker und Laien (p. 130) angeführten Werken, hat er noch geſchrieben: „Vorzügliche Mittel, den Wäldern einen höhern Ertrag abzugewinnen.“ Prag. Boroſch u. André. 1826. 8.

Angora = Ziege, die, findet ſich in ihrem Vaterlande, Kleinaſien, einzig und allein in dem Diſtricte Angora. Aus den Haaren derſelben werden jene feinen weichen Stoffe verfertigt, die in Europa ſehr geſchätzt und gewöhnlich Kaſchemir (ſ. Bd. II. p. 700) genannt werden. Die Vließe, wenn ſie vollſtändig ſind, werden als Fußteppiche und Satteldecken gebraucht; die Haut wird vorzüglich zu Stiefeln und Pantoffeln benutzt. Aus den Haaren wird ein feines Garn geſponnen, aus welchem Handſchuhe und Fußſocken fabricirt werden, und von ſolcher Feinheit, daß ein Paar faſt mit 20 (engl.) Schilling bezahlt wird. Einige Proceduren beim Krämpeln des Haares ſind ſonderbar. Lieutenant Corolly, der kürzlich der Royal Asiatic Society dieſe Mittheilungen über die, der Tibetaniſchen Shawlziege ähnliche, Seidenhaarziege von Angora, machte, beſchrieb die Art und Weiſe, wie das Garn von den arbeitenden Frauensperſonen mit Speichel befeuchtet wird, und bemerkte, daß das in der Melonenzeit verfertigte Garn viel vorzüglicher ſei, als in den anderen Jahreszeiten, wegen der ſchleimigen Eigenſchaft des Speichels um dieſe Jahreszeit. Das Garn wird hernach von einer, aus einer Art Rettig bereiteten Flüſſigkeit durchweicht, welche mittelſt des Mundes der Arbeiterinnen auf die über einen Rahmen geſpannten Faden geſpritzt wird. Dieſer Proceß ſoll die Güte des Artikels ſehr verbeſſern, und die Leute verſichern, daß, obgleich die Operation ihre Zähne verdirbt, ſie doch nicht durch andere mechaniſche Hülfsmittel erſetzt werden könne, zu Folge der klebrigen Beſchaffenheit der Flüſſigkeit.

Die Angoraziege iſt zu mehren Malen und mit verſchiedenem Erfolge nach Europa, namentlich nach Oeſterreich, Schweden, Frankreich und neuerdings nach Rußland eingeführt worden. (S. Bd. II. p. 132.) Günſtiger als Corolly's Bemerkungen, „daß die Angora=Ziege all ihr Charakteriſtiſches verliere, wenn ſie in eine andere Lokalität verſetzt werde, wofern ſie dann überhaupt am Leben erhalten werden könne — daß ihr eigenthümliches und ſchönes Vließ das Reſultat der Wirkung des Bodens und des Klimas zu ſeyn ſcheine, wo ſogar Hunde und Katzen ſeidenartigen Pelz haben“, günſtiger, ſagen wir, lauten die neueſten Berichte über die Akklimatiſirung dieſes Thieres aus Gegenden, deren natürliche Verhältniſſe mit denen ſeines Vaterlandes erhebliche Gegenſätze bilden. So ſchreibt man aus Rußland: daß die Angora=Ziegen, welche der General=Major Papkow durch einen Stamm von fünf Thieren, die er ſich im Jahre 1814 über Trapezunt kommen ließ, eingebürgert hat, jetzt

eine Heerde von mehr als 500 Stück bildeten, und die zur Gewerbeausſtellung eingeſandten Vließe und die koſtbaren Franchen als Beſatz für Tücher, Mäntel oder andern Damenputz, bewieſen, daß die Race, ohne auszuarten, dort vollkommen gedeihe. Die Nachfrage nach dem Product ſei bedeutend, beſonders im Auslande, und wenn man das Vließ zu Franchen verarbeite, ſo ſteige der Erlös auf 100 Rubel. Die Heerde befindet ſich im Dorfe Kratnoikub, im Gouvernement Jekaterinoslaw, und es ſollten vor kurzem 30 Böcke zu 225 R. B. A. und 150 Ziegen zu 175 Rubel das Stück verkauft werden. Selbſt die Blutvermiſchung der angoriſchen und einheimiſchen Ziege hat zu ermunternden Reſultaten geführt. Der Dr. Ries, dem 2 Böcke und 3 Ziegen von den in Schönbrunn (bei Wien) gehaltenen Angoraziegen nach Franzensthal im Marmaroſer Comitat, in Ungarn, verabfolgt wurden, meldet eben jetzt, daß die dieſes Frühjahr (1840) gefallenen Blendlinge der 3ten Generation bereits in einem Grade veredelt ſeien, um ein ſehr werthvolles, ſchon in Handel zu bringendes Vließ zu geben. Meine Heerde aller Blendlinge und Vollblut — ſchreibt derſelbe — erreicht die Zahl von 200 Stück, wodurch ich mich in den Stand geſetzt finde, mein Beſtreben, daß dieſe nützlichen Thiere in Ungarn verbreitet werden mögen, durch die unentgeltliche Verabfolgung der Böcke von der dritten Generation zu unterſtützen. Die Blendlinge, welche von den Böcken 3. Generation mit den einheimiſchen Ziegen fallen werden, ſind ſchon von einiger Veredlung, und wenn dieſe Blendlinge mit Böcken von der 4. und den folgenden Generationen oder wohl mit Vollblut fortgepaart werden können, ſo dürfte man in nicht zu langer Zeit eine vollkommene Verfeinerung erreichen. Der angegebene Werth von 100 Rubeln für ein Vließ in Rußland zeugt für das Nutzenbringende, welches die Zucht dieſer Thiere gewähren wird, und der Preis von 35 – 40 fl. C. M., der im verfloſſenen Winter für ein Fell in Wien bezahlt wurde, verſpricht auch bei uns dem Züchter hinlänglichen Gewinn, der ſich aber viel höher ſtellen dürfte, wenn noch die Haare in Handel gebracht werden, die unter dem Namen Kameelgarn (von dem arabiſchen Kameel, Ziege) ſehr geſucht ſind und theurer als die feinſte Escurial- oder Electoral-Wolle bezahlt werden.

Anhalt, die Herzogthümer, in landwirthſchaftlicher Beziehung. Die drei Herzogthümer Anhalt-Deſſau, Anhalt-Bernburg und Anhalt-Köthen liegen größtentheils zuſammen, zu beiden Seiten der mittlern Elbe, und werden überall vom preußiſchen Gebiete umgeben; nur von Anhalt-Bernburg grenzt ein abgeſonderter Theil auch an das Herzogthum Braunſchweig. Außerdem liegen kleine Beſtandtheile aller drei Herzogthümer zerſtreut im preußiſchen Sachſen. Eine Vermeſſung des ganzen Landes iſt nie vorgenommen worden, auch fehlt es noch immer an einer guten Landkarte; für gewöhnlich und ſeit langer Zeit wird die Größe des Ganzen zu 48 □ Meilen (Deſſau 17, Bernburg 16, Köthen 15) angenommen. Die größere Hälfte iſt gutes ergiebiges Ackerland; nur an einigen Orten in der Nähe der Elbe gibt es noch todten Sand, der jedoch zum Theil ſchon verſchwunden iſt. Die Waldungen nehmen einen bedeutenden Flächenraum, etwa 180,000 Magdeburger Morgen ein, von denen vielleicht 60,000 Morgen Nadelholz ſind. Davon kommen über 50,000 Morgen (nach Gottſchalk 72,000 Waldmorgen zu 180 □ Ruth.) auf das gebirgige Oberherzogthum (1/5 iſt Nadelholz), etwa eben ſo viel auf die Deſſauiſchen Waldungen und Haiden, und über 70,000 Morgen

auf das Zerbſter Land. Rechnen wir nun den Raum, welchen Städte, Dörfer, einzelne Häuſer, nebſt den Gärten, Landſtraßen, Wegen u. ſ. w. einnehmen, ab, ſo würden ſich die Waldungen zu dem Ackerlande (180,000 Morgen = etwa $8^1/_2$ Geviertmeilen) wie 1 : 4 verhalten. Die Wieſen bagegen ſollen ſich wieder zum Ackerlande wie 1 : 15 verhalten. Ganz Anhalt gehört zum Stromgebiete der Elbe, welche hier zwei ihrer bedeutendſten Nebenflüſſe, die Saale uud die Mulde, aufnimmt; wegen der zerſtückelten Lage des Landes gibt es keinen Fluß von irgend einiger Bedeutung, der zugleich ſeine Quelle und ſeinen Ausfluß im Anhalt'ſchen hätte. Nur die Nuthe, die Roslau und einige andere Bäche würden hier zu nennen ſeyn. Die orographiſche Beſchaffenheit der Herzogthümer anlangend, ſo beſteht ganz Deſſau aus einer vollkommenen Ebene. Ebenſo iſt das Unter-Herzogthum Bernburg zum größern Theile ebenes Land, wohingegen das Obere Herzogthum zum Unterharze gehört, welcher ſich hier in Flachland zu verlieren beginnt. Auch Köthen beſitzt weder Berge noch Hügel. Das Klima der Herzogthümer, im Allgemeinen gemäßigt und geſund, iſt nur am Harze rauher und abwechſelnder. Im Oberherzogthum Bernburg ſind die Krankheiten der Gebirgsländer, rheumatiſche und gichtiſche Beſchwerden, an den Ufern der Mulde und ſonſt an Orten, welche Ueberſchwemmungen ausgeſetzt ſind, rheumatiſche Beſchwerden nicht ſelten. Bezüglich der Naturproducte des Landes bemerken wir: daß Anhalt wegen ſeiner Lage und der ſehr verſchiedenen Beſchaffenheit des Bodens vielleicht mehr einheimiſche Pflanzenarten aufzuweiſen hat, als manches andere Land von demſelben Flächeninhalt. Das vollſtändige Verzeichniß der von Heinrich Schwabe in Deſſau geſammelten, in Anhalt wild wachſenden merkwürdigſten Pflanzen, enthält 1881 Arten, und zwar 1189 Arten aus den 23 erſten Claſſen (**Phanerogamen**) und 692 Arten aus der 24. Claſſe (**Kryptogamen**: Farrenkräuter, Mooſe, Flechten ꝛc.). Die Waldungen Anhalt's ſind meiſtens von vielem Wildpret bewohnt, und die Jagd erlegt Tauſende von Haſen, die einen bedeutenden Handelsartikel abgeben, namentlich im Köthenſchen. Producte des Mineralreichs werden faſt ausſchließlich im Oberherzogthum Bernburg gefunden; es gehören dahin Eiſen Silber, Kupfer, Steinkohlen, Vitriol, Schwefel ꝛc. Doch auch in an'dern Gegenden Anhalt's finden ſich nutzbare Erzeugniſſe des Bergbaues, ſo Braunkohlen im Deſſauiſchen und Köthen'ſchen, ferner Gips, hochgelber Ocker. Im Selkethal quillt die berühmte Mineralquelle Alexisbad, die ſeit 1767 beſucht wird und ſeit 1810 mit neuen Gebäuden verſehen worden iſt, bei welcher Gelegenheit ſie ihren Namen empfing; ganz in der Nähe iſt 1829 der Alexisbrunnen, und ein Jahr früher der Ernasbrunnen, weiter abwärts im Selkethal beim Mägdeſprung, entdeckt worden, wozu noch das Beringer Bad kommt, welches am nördlichen Fuße des Harzes bei Gerarode liegt, und deſſen Quelle, ein ſaliniſches Waſſer, ſeit 1827 entdeckt iſt. Außerdem finden ſich unbenutzte Salzquellen bei Kattau und Sondersleben. Mit Ausnahme der Hütten- und Hammerwerke im Oberherzogthum Bernburg hat die techniſche Cultur in den Anhaltiſchen Herzogthümern einen geringen Umfang. Es ſind in dieſer Beziehung namhaft zu machen, aus dem Deſſauiſchen: Tuch, Leder, Taback, treffliche Wagen (in Zerbſt), Gold- und Silberſtoffe, gebleichtes Wachs und Wachslichter, Knöpfe, Fayence und Steingut (in Zerbſt); aus dem Bernburgiſchen: Flanell in Ballenſtedt; wollene Tücher in Coswig; aus dem Köthenſchen: Garn, Leinwand, Leim, Leder, Seife und

Lichter, die in Klein-Paſchleben, Amts-Nienburg, verfertigt werden. Die Bierbrauerei beſchäftigt viele Hände, beſonders in Zerbſt. In allen Städten und auf den meiſten Gütern findet man Branntweinbrennereien. Der Handel, welcher mit den Natur- und Kunſtproducten geführt wird, iſt nicht unbedeutend. Hauptmärkte für die Ausfuhr der Landeserzeugniſſe ſind Deſſau und Bernburg, in welcher erſtern Stadt ſeit 1834 ein Wollmarkt eingerichtet iſt. Die Landſtraßen, welche früher in einem Theile des Deſſauiſchen und Bernburgiſchen vor denen der Nachbarländer ſich auszeichneten, ſind jetzt überall von guter Beſchaffenheit. Bei den Maßen gilt der rheinländiſche oder preußiſche Fuß als Längenmaß, überhaupt preußiſches Maß und Gewicht; nur in Köthen findet eine Verſchiedenheit bei einigen Maßen ſtatt; dort iſt die Elle = 287,9 par. Linien, und der Scheffel = 2,880,06 par. = 3,193,2 preuß. Cubikzoll. Das preußiſche Geld gilt durchgängig im Handel und Wandel.

Die Zahl der Einwohner, im Jahr 1800 etwa 100,000, kann man jetzt zu 144,000 annehmen, und zwar kommen davon auf die Q.M. in Deſſau: 3,422, in Bernburg 2,707, in Köthen 2,173, im ganzen Lande 3000. Man rechnet überhaupt 215 Wohnungsplätze (19 Städte, 4 Flecken, 292 Dörfer ꝛc.) und 20,540 Wohngebäude. 18$\frac{3}{3}\frac{0}{1}$ beſtand in ganz Anhalt die ſtädtiſche Bevölkerung zuſammen in 63,858, die ländliche in 119,374 Seelen. Landwirthſchaft iſt, wie bereits bekannt, der Hauptculturzweig. Unter obiger Population zählte man circa 300 Katholiken und gegen 3000 Juden, von denen mehr als die Hälfte in der Stadt Deſſau wohnen. Das Volk ſpricht ein mehr oder minder verdorbenes Hochdeutſch. Wenn ſelbes ſich im Allgemeinen, bezüglich ſeiner Charaktereigenſchaften, in nichts Weſentlichem von den Nachbarn unterſcheidet, ſo ſollen doch, nach Lindner's Ausſpruch, in den verſchiedenen Partien des Landes mehre nationale Abweichungen vorkommen. Derſelbe bemerkt, daß, als Leopold Friedrich Franzen's Schöpfungen ins Leben getreten, Reiſende gleich hinter dem Grenzſteine in den Bewohnern Deſſau's ein heitereres, zufriedeneres Weſen, größere Freundlichkeit und Bildung hätten wahrnehmen wollen, als wäre der Geiſt des Fürſten zugleich auf ſein Land und ſeine Unterthanen übergegangen. Allein ſchon früher müſſen ſich die Anhalter vortheilhaft vor ihren Nachbaren ausgezeichnet haben; ſo ſagt Nehel (1641): die anhaltiſchen Sachſen ſeien denen anderer an Humor nicht ungleich, doch etwas ſittſamer und leutſeliger — ein Lob, das ihnen offenbar die Sorgfalt ihrer Fürſten für Kirchen und Schulen zuwegegebracht hat. Ueberall ſind neuerer Zeit neue Schulen angelegt, die beſtehenden erweitert, in den größern Dörfern zweite Lehrer angeſtellt, der Gehalt der Lehrer erhöht worden; und wenn auch nicht alle ſchlechte Stellen, ſo ſind doch die Handwerker verſchwunden. Für landwirthſchaftliche Bildung und Intereſſen iſt durch Errichtung landwirthſchaftlicher Geſellſchaften ſeit 1823 zu Mühlſtedt, bei Roslau, ſeit 1831 zu Köthen geſorgt; auch gab es ſchon ſeit 1803 eine Rindviehaſſecuranz, eine landwirthſchaftliche Mobiliar-Verſicherungsanſtalt bildete ſich 1836 und eine Hagelaſſecuranz für ganz Anhalt 1837. Während dieſe Anſtalten von Köthen ausgingen, iſt dagegen in Deſſau 1836 ein Gartenbauverein geſtiftet worden, welcher ſeit dem Anfange des Jahres 1838 eine „Gartenbauzeitung mit Berückſichtigung der Landwirthſchaft" herausgibt.

Von dem oben aufgeführten Geſammtareal Anhalts kommen auf jedes Individuum ohngefähr 7 Morgen cultivirte Fläche, wenn 1 Morgen

Forſtgrund. Das Land beſitzt viele und große Güter. In Deſſau ſind alle Rittergüter Domainen. Im Jahre 1833 hatten hier die herzoglichen Güter noch einen Flächeninhalt von zuſammen 1723 1/3 Hufen oder 51,700 Morgen. Rechnet man hierzu noch die Hutungen, namentlich die Waldhutungen, deren Umfang nicht immer gleich iſt, ferner den Flächeninhalt der herzoglichen Güter und Anlagen, und die 80,000 Morgen Domainenwaldungen: ſo zeigt ſich, daß über 6 Geviertmeilen, alſo weit über ein Drittel des ganzen Landes, im Privatbeſitze des Herzogs ſind. Auch im Bernburgiſchen kauften die Fürſten, beſonders im vorigen Jahrhundert, viele adelige und bürgerliche Güter an ſich, und es iſt dermalen das herrſchaftliche Grundeigenthum faſt eben ſo beträchtlich als im Deſſauiſchen. Die Staatseinnahme Köthens fließt nicht minder zum größten Theile aus den Domainen und Forſten. Der herzoglichen Güter ſind hier dermalen 41. Der begüterte Adel Anhalts exiſtirt faſt nicht mehr, deshalb iſt auch eine Erneuerung der — ſeit 1698 eingegangenen — Landſtände nach der frühern Einrichtung rein unmöglich, wie denn überhaupt die Einführung von Landſtänden, ſo nothwendig ſie dem 13. Artikel der deutſchen Bundesakte gemäß erſcheinen mag, unter den jetzigen Verhältniſſen in Anhalt nicht ohne Schwierigkeiten ſich möchte bewerkſtelligen laſſen. Doch auch dieſe Schwierigkeiten wird die Zeit heben, nachdem man eingeſehen hat, daß die Landſtände nicht ſo überflüſſig ſeien. Die auf der Scholle haftenden Abgaben ſind hier verhältnißmäßig gering; dagegen hat man erſt in der neueſten Zeit angefangen, durch Ablöſung der Servitute und des geiſtlichen Garbenzehntens, ſo wie durch Separationen (Separationscommiſſion in Köthen ſeit 1829) dem Landbauer den vollen Beſitz ſeines Eigenthums zu ſichern. Im Allgemeinen herrſcht beim Ackerbau noch das bekannte Dreifelderſyſtem, doch hat ſelbes durch Einführung des Rapsbaues, der Luzerne, der Esparſette, ſo wie überhaupt des ſtärkeren Anbaues der Futtergewächſe, ſehr zweckmäßige Abänderungen erlitten. Die Esparſette, dies ſchätzbare Futterkraut, hat ſich vorzüglich durch den Amtmann Säuberlich zu Gerlebock und den Oberamtmann Bieler zu Werdershauſen neuerlich faſt durch ganz Anhalt verbreitet, was ohnſtreitig in der Folge einen großen Einfluß auf den Ertrag des Ackerbaues haben wird, und das um ſo mehr, weil Anhalt an vielen Orten einen Mangel an wildem Wieſewachs hat. Im Durchſchnitt nämlich verhält ſich der Wieſewachs zu dem Ackerlande erwähntermaßen nur wie 1 : 15, ein Verhältniß, das durchaus zum ſtarken Anbau von Futtergewächſen auffordert, zumal da viele Wieſen, namentlich im Zerbſtiſchen, nur ſaures Futter geben, zu deſſen Verbeſſerung bisher mehrere Vorſchläge gemacht und Verordnungen erlaſſen worden ſind. Weit minder günſtig zeigt ſich jedoch die Dreifelderwirthſchaft auf dem ſandigen Boden des rechten Elbufers. Hier offenbaren ſich im vollen Maße alle die übeln Folgen, die man derſelben ſeit länger als 30 Jahren Schuld gegeben hat. Der Boden ſtrotzt von Samenunkräutern, und minder empfänglich für das Braachſyſtem, gewährt derſelbe nicht ſelten einen Ertrag, der kaum die Koſten wieder erſtattet. Selbſt bei einem großen Dungvermögen laſſen ſich die nachtheiligen Folgen einer ſolchen Wirthſchaft nicht immer vermeiden. Einige Verſuche, beſſere Wirthſchaftsarten einzuführen, ſcheiterten bisher an eingewurzelten Vorurtheilen, vorzüglich aber an der Hartnäckigkeit des Gemeindeverbandes, der Alles unbedingt verdammt, was

nicht den Stempel der Gewohnheit an der Stirne trägt*). Selbſt ſehr zweckmäßige landwirthſchaftliche Verordnungen, welche der Fürſt Friedrich Auguſt bereits 1770 und 1777 dieſerhalb ergehen ließ, konnten hier nicht mit der gehörigen Kraft eindringen. Nach dieſer von Kennern ausgegangenen Schilderung der ganzen Sachlage iſt es doppelt erfreulich, von einem ſeinen Zweck, d. h. ſinnliche Ueberzeugung des Beſſeren, erfüllenden Beiſpiele vervollkommneter Landwirthſchaft zu hören, welches in neueſter Zeit ein uneigennütziger, für die Kunſt dos Ackerbaues begeiſterter Patriot ſeinen Landsleuten aufſtellte. Wir meinen die durch den Herrn Finanzrath W. Albert reformirte Wirthſchaft des herzoglichen Gutes in Mühlſtedt (Anhalt Köthen, Amt Roslau), welche, neben manchen andern wohlthätigen Einflüſſen auf die Oekonomie der Bauern, auch die Einführung einer zweckmäßigen und vortheilhaften Fruchtfolge bewirkte. Faſt allgemein iſt in dieſer Gegend jetzt folgender Umlauf angenommen: 1) Braache; 2) Rocken; 3) Kartoffeln; 4) Braache, theilweiſe mit Hülſenfrüchten beſömmert; 5) Rocken; 6) Hafer. Hierbei gerathen nicht allein Sommerfrüchte und Kartoffeln vorzüglich, ſondern auch der Rocken gibt da, wo im Sommerfelde ſtatt Hafer Kartoffeln geſtanden, $1\frac{1}{2}$—2 Körner Mehrertrag. (Vgl. Albert, W.)

Anhalt's vegetabiliſche Production hat ſeit etwa anderthalb Jahrhunderten eine gewaltige Veränderung erlitten. Außer den gewöhnlichen Getreidearten wurden nur etwas Erbſen und Rübſaat gebaut, auch Kohl und Rüben hier und da auf dem Felde; im Gemüſebau zeichneten ſich ſeit uralten Zeiten die Ankuhner aus, daher die Magdeburger in einer Fehde ſchon 1406 (Beckm. II. 98. 99.) ihnen in den Gärten Lauch und Kohl zertreten konnten, wozu jene ſie ſpöttiſch herausgefordert hatten; Hopfen wurde gleichfalls ſeit langen Zeiten in Kakau und Mühlsdorf gebaut, von da weit und breit, ſonderlich nach den Seeſtädten, geholt und dann weiter nach Norden verſchifft. Auch die ſchöne Gartenkunſt hatte noch wenig Einfluß auf die Geſtalt des Landes gehabt, und außer den kleinen Luſtgärten bei Köthen, Deſſau (ſpäter Oranienbaum, der Friederikenberg ꝛc.) war nichts der Art vorhanden. An Obſtbäumen war (nach Beckmann) kein Mangel, obgleich ſchwerlich ein Viertel von den jetzt vorhandenen dageweſen ſeyn mag; dagegen ſcheint der Weinbau früher bedeutender geweſen zu ſeyn, als jetzt; nicht nur in den Gegenden an der Saale, ſondern auch im Sonderslebiſchen, bei Deſſau (ſeit 1541) und Kleckewitz, bei Zerbſt (am Franziskanerkloſter), auf dem Spitzberge u. ſ. w. wurde Wein gebaut, und der Ertrag, wie es ſcheint, ſämmtlich gekeltert und ſogar getrunken. Die Verpflanzung des Weins nach Anhalt wird Albrecht dem Bären zugeſchrieben, wenigſtens wird ſchon 1250 des Weinbaues im Sonderslebiſchen gedacht; wahrſcheinlich hing die Einführung deſſelben mit der Einführung des Chriſtenthums zuſammen. Im Jahre 1584 wurden bei Warmsdorf, Nienburg, Bernburg und Plötzkau 1599 Eimer Wein gewonnen (jetzt ſollen bei Bernburg etwa 100—500 Eimer gewonnen werden), 1581 im Streetzer Berge 30 Eimer ꝛc. Erſt gegen Ende des 17. Jahrhunderts fing man an, fremde Gewächſe einzuführen und zu

*) Erſt in dieſem Augenblick iſt es dem Amtmann L. Schulz (zu Zerbſt) gelungen, in obiger Gegend eine Schlagwirthſchaft mit neunjährigem Umlauf ins Leben zu rufen. Faſt 40 Jahre früher kämpfte der edle Albert (ſ. d.) für die Einführung dieſer Wirthſchaftsart vergebens. Aber wo ſich dieſem eine unbeſiegbare Unwiſſenheit in den Weg warf — da reichte man jenem freundlich die Hände.

bauen, zuerſt Taback. Dieſer wurde im Deſſauiſchen ſchon vor 1690 gezogen, aber man verſprach ſich Anfangs nicht viel davon; doch wurde er nach und nach für die ſandigen Gegenden, namentlich bei Oranienbaum, eine gute Erwerbsquelle; während des nordamerikaniſchen Freiheitskrieges und auch nachher wurden daſelbſt wohl 6—8000 Ctr. erzeugt, jetzt vielleicht 1200 Ctr. Auch in andern Gegenden wurde Taback, obwohl nicht ſo ſtark, gebaut. Weit ſpäter müſſen die Kartoffeln nach Anhalt gekommen ſeyn, weder Beckmann, noch ſogar Bertram erwähnen ihrer; wahrſcheinlich wurden ſie Anfangs nur in Gärten und in geringer Menge gebaut. In einigen Gegenden Anhalts, z. B. in einigen Theilen des Zerbſtiſchen, wurden ſie erſt in der neueſten Zeit häufiger angebaut; die Noth der Jahre 1771 und 72 wäre vielleicht bei ſtärkerem Kartoffelbau nicht ſo groß geweſen. Schon im Anfang des 16. Jahrhunderts ging die Sorgfalt der Fürſten zum Theil auf die Verbeſſerung des Landbaues. (F. Victor Amadeus ließ ſchon 1716 Verſuche mit der Esparſette machen); aber in weit höherem Maße geſchah dies nach dem ſiebenjährigen Kriege, ſeit welchem ſich das Streben zeigte, den Bedarf der Einwohner möglichſt im Lande ſelbſt zu erzielen; der Anbau von Futterkräutern, von Farbe- und Handelskräutern wurde begünſtigt und Preiſe auf die Erzeugung derſelben geſetzt, ſelbſt Friedrich Auguſt von Zerbſt (1747—1793) ſandte aus der Fremde Sämereien. Im Deſſauiſchen wurde unter L. Fr. Franz Manches verſucht*), ſelbſt für die Erzeugung des meiſten Gemüſes wurden Preiſe ertheilt (1766 und 67); im Köthenſchen wurden unter Karl Georg Lebrecht, wegen Anbaues von Taback, Flachs, Hanf, Kümmel, Krapp, Anis, Dinkel, Preiſe von 25 Thaler und 12 Thaler 12 Groſchen ertheilt (1783 und 84). Wenn auch nicht Alles den gehofften Fortgang fand, ſo beurkundet es doch ein rühmliches Beſtreben.

Faſſen wir ſpeciell Anhalt's gegenwärtigen landwirthſchaftlichen Gewächsbau ins Auge: ſo finden wir den ſeit Alters her berühmten heimiſchen Weizen noch immer in großer Menge und von gleicher Güte cultivirt. Sein Mutterboden iſt auf dem linken Elbufer; Köthen beſtellt den achten Theil aller Aecker damit, und es ſind hier beſonders die Oerter Koſau, Proſigk, auch Fernsdorf u. a. wegen ihres trefflichen Weizens berühmt. Gelber Weizen wird weniger, der ſogenannte märkiſche Weizen zwar auf großen Gütern mehr, von Bauern und andern Landwirthen aber auch nicht häufig gebaut. Als bekannt dürfen wir vorausſetzen, daß auf dem Hamburger Markte, der als der Getreidemarkt Europas angeſehen werden kann, der anhaltiſche Weizen der beliebteſte und theuerſte iſt. Man erntet 12 bis 16fach. Auf Sandboden iſt Rocken die Hauptfrucht; auch Gerſte wird auf den guten Feldern reichlich erzeugt. Köthen producirt zwar weniger Hafer als Gerſte, jedoch ſo viel, als man im Lande braucht. Auf den ſchlechteren Ländereien kann dieſe Frucht nur dann mit Vortheil gebaut werden, wenn ſie erſt alle ſechs Jahre in den Fruchtwechſel mit aufgenommen wird; ſonſt wuchert der Hederich zu ſtark und erſtickt oft die ganze Saat. In guten Gegenden rechnet man die Löhnung dieſer Früchte eine 10 und 12fache. Man cultivirt viel Wicken,

*) Später ſcheinen dieſe Verſuche weniger begünſtigt worden zu ſeyn. Es ſtanden ſich hier in dem Oberamtmann Holzhauſen in Gröbzig und dem damaligen Kammerdirector von Raumer zwei Männer gegenüber, von denen jener mit Eifer alles Neue beförderte, dieſer ſtets mit eben ſo großem Eifer und vielleicht größerer Umſicht nur in der ſteten Vervollkommnung des Alten und Erprobten das Rechte ſah.

und zwar meiſtens vermiſcht mit Sommerkorn in die Braache geſäet und grün abgefüttert. Auch die kleine Vitsbohne wird vorzüglich im Amte Warndorf in Menge gewonnen und in das Magdeburgiſche ausgeführt. Auf Sandboden im Anhalt'ſchen — wo Erbſen und Wicken nach Kartoffeln durchaus nicht gedeihen wollen — baut man ſeit mehren Jahren ſtatt jener ſchwarze Linſen, welche bis jetzt noch nicht mißrathen ſind und jederzeit einen ganz vorzüglichen Ertrag geben. Dieſe Wicklinſen leiden überdem nicht wie Erbſen und Wicken von den Milben und geben ein ganz vorzügliches Futterſtroh. Zur Verbeſſerung des Haferſtrohs werden dort unter den Saathafer Wicklinſen gemiſcht, pr. Wispel 80 bis 100 Pfund. Auf geringem Boden wird auch Buchweizen angetroffen. Der Oelbau iſt, namentlich im Deſſauiſchen, ſehr bedeutend, und Rüböl bildet einen nicht unwichtigen Ausfuhrartikel. Man hat in Alhalt mit Erfolg Sommerrübſen nach Kartoffeln gebaut. Die Stoppeln derſelben werden im Herbſte tief umgebrochen und bleiben bis in den Monat Mai in offenen Furchen liegen; dann wird der Acker geeggt, gedüngt und in der Zeit, wo das Braachfelgen geſtattet wird, gegen den 15. Juni hin, mit Sommerrübſen beſtellt. Nach der Aberntе derſelben wird die Stoppel ſogleich friſch zur Rockenſaat umgepflügt, bleibt 4 – 5 Wochen liegen und wird dann ohne weitere Beackerung mit Rocken beſäet. Bis jetzt (während 9 Jahre) hat dieſer Rocken dem Braachrocken nichts nachgegeben. Der Anhalt'ſche Landwirth gehört auch zu den fleißigeren deutſchen Dotterbauern. Man rechnet hier durchſchnittlich 8 Scheffel pr. Morgen, und der dem Dotter folgende Rocken ſteht meiſtens dem Braachrocken nicht nach. Sehr verbreitet iſt der Flachsbau. Köthen erzeugt allein jährlich 3000 Stein. In mehrern Gegenden werden noch Krapp (zu Gröbzig), Waid, Kümmel ꝛc. gewonnen. Des Tabacksbaus gedachten wir ſchon oben. Der Hopfenbau iſt beſonders um Deſſau beträchtlich. Der Kleebau bildet eine Hauptſtütze der Landwirthſchaft; ſeltener ſieht man Luzerne, in Köthen bei Preußlitz, Güſten, Giersleben u. ſ. w. Wie viel man hier auf die Esparſette hält, ward ſchon früher angeführt. Der Wurzelgewächs-, namentlich der Kartoffelbau, hat neuerer Zeit große Beachtung gefunden; Runkelrüben werden, außer zum Viehfutter, auch zur Zuckergewinnung gezogen. Weißkraut wird nicht ſelten als die hauptſächlichſte Winterfütterung angebaut. Baasdorf und Arensdorf — welche beiden Dörfer für die wohlhabendſten im Köthenſchen Lande gehalten werden — erzeugen den ſchönſten und meiſten Kohl, und mancher Bauer erntet hier 50 bis 80 vierſpännige Fuder, und nimmt für Samen und Pflanzen 5 bis 600 Thaler ein. Einige Dörfer, Proſigk, Libehna u. a. m. bauen Zwiebeln nnd Paſtinakwurzeln im Felde und machen beſonders in Deſſau ſtarken Abſatz davon. — Obſtbau iſt in Anhalt faſt in allen Abſtufungen vorhanden: von den Sandgegenden im Zerbſtiſchen, wo faſt nur ſaure Kirſchen gedeihen, und dem hochliegenden Amte Günthersberge, wo von allen Obſtarten nur die Pflaumen in guten Jahren gerathen, bis zu den geſegneten Gegenden an der Elbe, Saale, Mulde und am Fuße des Harzes, wo zahlreiche Pflanzungen des edelſten Obſtes weit über den Verbrauch erzielen. Unter L. Fr. Franz, und durch ihn fing der Obſtbau an, in der Gegend von Deſſau, und mehr als vorher, ſich zu verbreiten; die neu angelegten Straßen, Dämme und andere ſonſt unbebaute Plätze, die ſich irgend dazu eigneten, wurden mit Obſtbäumen bepflanzt, und dieſem ſchönen Beiſpiele folgten bald mehrere Gegenden. Nur Schade, daß es

um die Kenntniß der Obſtarten damals ſo ſchlecht ausſah, und daher viele unſchmackhafte und unhaltbare angepflanzt wurden, die ſpäterhin immer noch nicht ganz von beſſern haben verdrängt werden können. Den Baumſchulen fehlte es nämlich an Vorſtehern, welche in den Stand geſetzt waren, ſich einzig dieſem Theil der Gärtnerei widmen zu können; es wurde und konnte von ihnen nur noch zu ſehr als Nebenſache betrachtet werden, und man griff, zur Veredlung der Wildlinge, ohne gründliche Kenntniß nach Reiſern, wie man ſie gerade in der Nähe und ohne Mühe haben konnte. Dadurch kam es denn, daß eine große Anzahl ſchlechter Arten vervielfältigt wurde; es gab bald Obſt in Menge, während an feinem Tafelobſt ein fühlbarer Mangel war. Allein in neuern Zeiten haben viele Gartenliebhaber aus den Baumſchulen dieſſeits und jenſeits des Rheins, aus Frankreich, Holland ꝛc. Edelreiſer kommen laſſen, wodurch denn in allen Gegenden die Baumſchulen entſtanden ſind, in welchen man nur gute Obſtarten zu vervielfältigen und zu verbreiten ſuchte*), ſo daß die Hoffnung, die ſonſt angebauten ſchlechten Arten bald von edlern Früchten gänzlich verdrängt zu ſehen, nicht mehr ferne zu ſeyn ſcheint; denn in den Gärten der wohlhabenden Gegenden des Landes, auch in den Gärten der Bauern ſieht es jetzt ſchon ganz anders aus, als vor einigen Jahrzehenden; auch dieſe haben die feinern Genüſſe kennen gelernt. In vielen Gegenden Anhalts gedeiht der Apfelbaum vortrefflich und eine Menge köſtlicher Aepfelarten erfreuen die Tafel des Obſtliebhabers; eben ſo in etwas höheren guten Lagen der Birnbaum mit ſeinen erquickenden Früchten, die als Sommer-, Herbſt- und Winterbirne, in der Güte ſich überbietend, vielſeitig zum Genuſſe einladen. Doch können wegen der geographiſchen Lage des Landes manche edeln Arten nicht in der Vollkommenheit erzielt werden, zu welcher ſie in den Rheingegenden u. ſ. w. gedeihen. Bei der entſchiedenen Neigung der Anhalter für Vervollkommnung des Gartenweſens, fehlt es jetzt nirgend im Lande an ſchönen Obſtgärten und vortrefflichen Anpflanzungen, welche Aepfel- und Birnenbäume von den feinſten und nutzbarſten Arten enthalten, und dies iſt auch auf eine andere, z. B. veredelte Pflaumen, auszudehnen, während dagegen der Landmann die gewöhnliche blaue Pflaume oder Zwetſche, und nicht mit Unrecht, für ſein nutzbarſtes Obſt hält. Deshalb kommt denn dieſer Baum, welcher in den meiſten Gegenden vortrefflich wächſt, auch in großen Anpflanzungen, an Wegen und in Gärten, allenthalben in Menge vor, ſo daß er ſelbſt im kleinſten Dorfgarten nicht fehlt, wozu freilich der Umſtand, daß er faſt ohne Wartung und künſtliches Veredeln überall aufſchießt und bald zum tragbaren Baum heranwächſt, nicht wenig beiträgt. Die Süßkirſche in ihren vielen ſchmackhaften Abarten, dergleichen die veredelten Süßſauerkirſcharten, ſind überall, wo ſich der Boden für ſie eignet, in zureichender Menge vorhanden, doch in ebenen Gegenden weniger ſchön, als in den hügeligen, höher gelegenen. Die Sauerkirſche baute man dagegen ſonſt nur an ſolchen Orten, deren Boden mager und nicht zum Anbau beſſeren Obſtes geeignet war; allein eine neue Erfindung, den Saft dieſer Früchte zu Wein und dergleichen weit verſchicken

---

*) Unter Denen, welche ſich um die Kenntniß und gemeinnützige Verbreitung der feinſten Tafelobſtarten eifrigſt bemühten, z. B. den Herren Holzhauſen, Vater und Sohn, Feldhan, Nauman und v. Kroſigk u. A., glänzt vorzüglich der Name Sr. Durchlaucht des verewigten Erbprinzen Friedrich zu Deſſau.

zu können*), brachte ſie vor nicht gar langer Zeit in Ruf und einen raſchen Abſatz derſelben zu wege; man pflanzte ſie daher allenthalben, auch im ſchönſten Boden, in großer Menge an. Der wohlfeilere Preis, in dem dieſe Bäume ſtehen, die ſchnell emporwachſen, nicht veredelt zu werden brauchen und bald Früchte tragen, erleichtert freilich ihren Anbau mehr, als den jeden andern Obſtes. An allen übrigen Obſtarten und Baumfrüchten iſt das Land reich; nur ſcheint ſich der Boden nirgend ſo recht für den Wallnußbaum zu eignen, welcher höhere Gegenden liebt, in Anhalt aber faſt überall, mit ſehr wenigen Ausnahmen, in einem krankhaften Zuſtande angetroffen wird, in welchen er durch harte Winter verſetzt wird, die ihm in bergigen Gegenden weniger ſchaden, als hier. Noch weniger gedeiht in Anhalt, wie viele Verſuche beweiſen, der zahme Kaſtanienbaum; dagegen deſto beſſer die Roßkaſtanie, von welcher majeſtätiſche alte Bäume angetroffen werden; man benutzt jedoch ihre Früchte zu wenig. Der Weinſtock wächſt zwar auch recht gut, doch wird ſich der eigentliche Weinbau in Anhalt nie zu einer bedeutenden Stufe aufſchwingen können, weil die Lage des Landes ihm im Allgemeinen nicht günſtig iſt. Die bedeutendſten Weinpflanzungen ſind jetzt auf den Berglehnen der hohen Saalufer, ohnweit Bernburg, und ein Weinberg bei Dornburg, welche bei einer ſorgfältigeren Behandlungsweiſe einen viel bedeutenderen Ertrag geben könnten. Auch hat man neuerdings an einigen anderen Orten viele Weinſtöcke gepflanzt, und in Privatgärten hat die Neigung für den Anbau des Weinſtocks**) dem häufigern Anpflanzen der dem Erfrieren und Krankwerden hier ſo ausgeſetzten Pfirſichen und Aprikoſen ſehr vielen Abbruch gethan. Dieſe Früchte gedeihen wohl auch hier, allein ihr Anbau wird dadurch ſehr verleidet, daß dieſe Bäume von ſo kurzer Dauer ſind, wovon nur die höher gelegenen Gegenden eine geringe Ausnahme machen. Sehr ſelten ſind daher in Anhalt ſo große alte Aprikoſenbäume, wie man ſie z. B. im ſüdlichen und weſtlichen Deutſchland häufig findet, und Pfirſichbäume erlangen, zumal in den niedern Gegenden, nie ein beſonderes hohes Alter.

Auch Anhalt's **Viehzucht** ſteht auf keiner niedern Stufe. Namentlich kann die Schaf- und Rindviehzucht, die beide ſeit 40 Jahren ungemein veredelt worden ſind, mit den benachbarten Staaten ehrenvoll in die Schranken treten; beſonders haben die herzoglichen Domainen in Pötnitz und Neuwülknitz, und noch früher der Oberamtmann Finke in Köſitz zur Verbeſſerung der Schafheerden in vielen Gegenden Deutſchlands beigetragen. (Vgl. Finke Bd. II. p. 37.) Bei der Rindviehzucht iſt in dem Lande auf dem linken Elbufer die Stallfütterung faſt durchgängig eingeführt und ſeit länger als einem Jahrhunderte mit dem glücklichſten Erfolge betrieben worden. Die Pferdezucht iſt auf dem linken Elbufer ziemlich bedeutend, und die Deſſauiſchen (ſchon ſeit 1704 mittelſt der Stuterei in Lippene) und Bernburgiſchen Regierungen haben dafür ge-

*) Dies ſcheint die einzige beſondere Benutzung einer Obſtart zu ſein, denn die Bereitung des Cyders oder Obſtweins iſt hier unbekannt, und nur in einigen Haushaltungen wird der Abfall des Obſtes zur Verfertigung eines guten Eſſigs benutzt.

**) Um den Weinbau, beſonders um Verbreitung einer großen Menge verſchiedener Arten aus allen Erdtheilen, (ihr Verzeichniß enthält 302 Nummern) haben ſich die Beſitzer der großen Cortham'ſchen Baumſchulen in Zerbſt beſonders Verdienſte erworben. Sie ziehen eben ſo auch eine ſehr reiche Sammlung ſeltener in- und ausländiſcher Bäume, Sträuche und Zierpflanzen für den Verkauf, und verbreiten die Erzeugniſſe ihrer höchſt bedeutenden Anlagen nach allen Gegenden des Auslandes.

ſorgt, daß die Pferdezüchter ſtets gute Hengſte bekommen können auch iſt im Jahre 1831 zu Roslau ein Geſtüt angelegt worden. Der Viehbeſtand in ganz Anhalt iſt nicht unbedeutend; es waren nämlich nach amtlichen Zählungen:

	Pferde.	Rindvieh.	Schafe.
1) in A. Deſſau (1830)	5,128	15,599	93,725
2) in A. Bernburg (1821)	3,613	12,815	88,076
3) in A. Köthen (1831)	3,492	11,138	95,681
zuſammen:	12,233	39,552	277,482.

Seidenbau hat in Anhalt nicht gedeihen wollen. Zuerſt ließ F. Victor Friedrich (1756) im Bernburgiſchen Pflanzungen von Maulbeerbäumen anlegen und ermunterte zum Seidenbau; es ſcheint aber keinen Erfolg gehabt zu haben. Im Köthenſchen ſollen die Backofenſchen Töchter (1783 14 Pfund Seide gewonnen haben, ſie erhielten auch 1784 den ausgeſetzten Preis, doch muß der Seidenbau auch dort bald wieder aufgehört haben. In derſelben Zeit begann er zu Deſſau (J. 1783) durch H. Chrn. Schützer, der, Anfangs von der Kammer unterſtützt, Baumſchulen anlegte und die Sandberge vor dem Leipziger Thore mit Maulbeerbäumen bepflanzte. Im Jahre 1796 gewann er $6^1/_4$ Pfund feine rohe Seide zu 5 Thlr., $1^1/_8$ Pfd. ſchlechte Seide zu 1 Thlr. 12 Gr. und $1^1/_2$ Pfd. Flockſeide zu 1 Thlr. 12 Gr., zuſammen 39 Thlr. 10 Gr., mit einem Aufwande von 2 Thlr. 10 Gr., wobei noch ein Theil der Blätter aus Roslau geholt werden mußte; 1797 10 Pfd. und 1 Loth; und ein Magdeburger Fabrikant urtheilte, er würde dieſe Seide, wenn ſie etwas weißer wäre, der franzöſiſchen und italieniſchen gleichſchätzen, und demgemäß beſſer bezahlen. Dennoch müſſen auch hier ſchlechte Jahre eingetreten ſein (wie zum Theil ſchon 1797); das Unternehmen erhielt keine höhere Unterſtützung mehr und nahm 1806 ein gänzliches Ende, nachdem die Franzoſen die Pflanzungen umgehauen hatten. Dies die kurze Geſchichte des Seidenbaues in Anhalt, deſſen Erneuerung, bei den factiſchen Erfolgen des Seidenbaues im benachbarten Brandenburg, wohl möglich iſt, zumal da auch kleine Kinder dadurch beſchäftigt werden können. Vgl. Lindner's Geſchichte und Beſchreibung des Landes Anhalt. (Deſſau 1833.)

Anhalt'ſche Ackerbaugeſellſchaft in Mühlſtedt. Dieſer Verein, dem bis dahin in Anhalt nichts Aehnliches vorausgegangen war, trat auf Veranlaſſung des Finanzraths Albert (ſ. d.) und des Amtmanns Bieler zu Kermen im Frühjahr 1823 zuſammen. In der erſten Verſammlung (21. März) wurde beſtimmt, daß jeder gebildete Landwirth, Fabrikant, Forſtbediente und überhaupt Jeder, dem es um das Gemeinwohl ein Ernſt ſei, an dieſen Verſammlungen Theil nehmen könne; 2) daß vierteljährlich eine Zuſammenkunft gehalten werden, die Mitglieder aber durch ſchriftliche Mittheilungen immer in Verbindung bleiben ſollten; 3) daß in der nächſten Verſammlung Vorſteher und Secretair gewählt werden ſollten — was denn auch in der Verſammlung am 25. April d. J. geſchah. Die Zahl der anweſenden Mitglieder war 20, ſie wuchs bis zum 16. Juni 1824 auf 40, unter welchem Tage die Geſellſchaft von dem Herzoge Friedrich Ferdinand zu Anhalt-Köthen auf ihr unterthäniges Geſuch ein eigenhändig unterſchriebenes Diplom erhielt, worin Höchſtdieſelben der Geſellſchaft beſondere Erlaubniß zu ihren Zuſammenkünften ertheilten und Ihren Schutz verſprachen. Seit dieſer Zeit haben

nicht nur die vierteljährlichen Verſammlungen zu Mühlſtedt, ſondern noch beſondere Zuſammenkünfte bei einzelnen Mitgliedern ſtattgefunden, wo durch Anſchauung der beſprochenen Gegenſtände die Vorträge die beſten Erläuterungen erhielten. Von den Beiträgen der Mitglieder wurden die beſten landwirthſchaftlichen Zeitſchriften gehalten, auch Preisfragen aufgeſtellt, zu denen auch entfernten Landwirthen die Bewerbung zugeſtanden ward. Unter letzteren nennen wir hier namentlich die von der verewigten Fürſtin von Anhalt-Zerbſt ausgegangene: „Welchen Einfluß würde das Geſetz, welches der verewigte Fürſt Friedrich Auguſt von Anhalt-Zerbſt 1775 zur Verbeſſerung des Ackerbaues gab, auf die Landescultur gehabt haben, wenn der Geiſt deſſelben gehörigen Eingang gefunden hätte?" Vorzüglich ſollten die desfallſigen Urtheile durch Thatſachen aus dem Ackerbaue der hieſigen Gegend belegt werden, und dann die von der Geſellſchaft ſelbſt geſtellte Preisfrage: „Welche Wirthſchaft in Anhalt zeichnet ſich in den letzten 10 bis 12 Jahren nicht allein durch einen erhöhten Reinertrag, ſondern auch durch Experimental-Beobachtungen und Erfahrungen aus, welche das landwirthſchaftliche Gebiet der Theorie und Praxis einigermaßen zu erweitern vermögen?" — welche beiden Aufgaben durch die Beantwortungen des mehrgenannten Finanzraths Albert ihre genügende Erledigung fanden. Es ſind übrigens bei der Geſellſchaft nicht unwichtige Verhandlungen niedergelegt, die zum Theil in den ältern Möglinſchen Annalen, theils beſonders abgedruckt wurden. (Schriften der Anhaltiſchen landwirthſchaftlichen Geſellſchaft zu Mühlſtedt, 1. Heft, 1824). Allein es iſt zu bedauern, daß die meiſten Mitglieder vielbeſchäftigte Landwirthe ſind, denen es an Zeit fehlt, ihre Erfahrungen niederzuſchreiben; es kann daher nur immer in der kurzen Zeit der Verſammlung flüchtig aus den Mittheilungen Einiges aufgezeichnet werden. — Mehre hierher gehörige Verſuche und Erfahrungen ſind im Anhaltiſchen Magazin niedergelegt, vgl. z. B. das Protokoll der Anhalt. landwirthſchaftlichen Geſellſchaft zu Mühlſtedt, 1. Febr. 1828 u. a. Neueſter Zeit machte auch die von Moritz Beyer redigirte „Allgemeine landwirthſchaftliche Zeitung" einzelne intereſſante Mittheilungen aus den Verhandlungen dieſes Vereins.

Anſtrich, wohlfeiler, für Ackerwerkzeuge ꝛc. und Häuſer. Die Preiſe des Nutzholzes ſteigen immer höher, und die Anſchaffung des hölzernen Wirthſchaftsgeräthes wird dadurch immer koſtſpieliger; man muß auf deſſen längere Beſtandhaltung bedacht ſein. — Nichts erhält das Holz mehr, als ein guter dauerhafter Anſtrich; aber die Koſten der Oelfarbe ſchrecken davon ab. Aus Erfahrung wird folgende wohlfeile Farbe, welche die Oelfarbe ganz erſetzt, empfohlen: 10 Quart Waſſer werden zum Kochen gebracht, dann 1 Loth ganz klar geſtoßener weißer Vitriol hinzugeſetzt; hierauf wird ½ (berl.) Metze feines Rockenmehl in 10½ Quart kaltem Waſſer klar und breiartig, und mit Vorſicht, daß es keine Klumpen gebe, eingerührt, und unter fleißigem beſtändigen Umrühren in den Keſſel zum ſiedenden Waſſer geſchüttet. Ferner werden 25 Loth Kolophonium in einem glaſirten irdenen Tiegel über mäßigem Kohlenfeuer zum Schmelzen gebracht, die Maſſe fortwährend fleißig umgerührt, und dazu ganz allmälig (ſonſt entſteht eine Exploſion) 5 Pfund Thran gegoſſen; hierauf auch dieſe Maſſe unter gleich fleißigem Umrühren zu dem Uebrigen in den Keſſel geſchüttet. Zu 4 Quart dieſer Farbenmaſſe nimmt man 4 Loth Ocker und 3 Pfund Bleiweiß. Will man eine andere Couleur haben, ſo ſetze man die beliebige

hinzu; Kohle von Birkenholz oder von Weinrebe gibt eine angenehme perlgraue. Iſt die Farbe zu dick, ſo verdünne man ſie mit Salzwaſſer. Sie muß warm aufgetragen und der Anſtrich drei Mal wiederholt, auch wie die Oelfarbe mit dem Pinſel tüchtig verarbeitet werden, und kommt bei vorſchriftmäßiger Behandlung dieſer an Glanz und Dauer ganz gleich. Es koſten mithin 20 Quart dieſer ſehr guten Farbe ohngefähr 1 Thaler, während Oelfarbe wohl 10 Mal ſo viel koſtet. — Für Bauende iſt zu bemerken, daß ſich dieſe Farbe zum Anſtrich der hölzernen Geſimſe, des Putzes und der ſteinernen Thüren und Fenſtereinfaſſungen ebenfalls ſehr eignet. Das Holz, auf welches ſie aufgetragen werden ſoll, darf aber nicht ſehr glatt gehobelt werden, weil es ſonſt die Farbe nicht gern annimmt.

Arabiſche Viehzucht, insbeſondere Pferdezucht. Die Viehzucht der Araber beſteht aus Kameelen, Schafen und Pferden. Das Kameel iſt für den Beduinen das nützlichſte und unentbehrlichſte Thier, ohne daſſelbe könnten weder er noch ſeine Pferde in der Wüſte beſtehen; alles von demſelben iſt nützlich. Es trägt ihre Familienhabſeligkeiten und Zelte, dient ihnen zum Reiten, wo ſie mit demſelben große waſſerloſe Strecken zurücklegen, das Fleiſch kann zur Nahrung dienen, die Milch iſt die Hauptnahrung der Menſchen und Pferde, aus der Haut werden Waſſerbehältniſſe, aus den Haaren werden verſchiedene Zeuge, dann Stricke verfertigt, der Miſt endlich iſt das einzige Feuerungsmaterial, was ſie haben. Sie benutzen aber auch deren in unglaublicher Anzahl. Der Stamm Fajehan, — welchen der Militairgeſtüts-Director von Herbert auf ſeiner im Dec. 1835 unternommenen ſyriſchen Reiſe, behuf Einkaufs arabiſcher Hengſte und Stuten beſuchte — hatte im Frühjahr 1835 ſchon 8000 Stück verkauft. Ein Kameel wird bis zu 1000 Piaſter bezahlt. Die Ernährung des Kameels koſtet nichts. Die Behandlung deſſelben iſt folgende: früh wird gemolken, dann wird es ausgetrieben, die Abtheilung jedes Zeltes geht für ſich und ſucht ſich ſeine Nahrung; es begnügt ſich mit dem Schlechteſten; zu Mittag wird es getränkt, dann wieder aus- und Abends wiederholt eingetrieben, wo es getränkt und abermals gemolken wird; die Nacht über bleibt es vor dem Zelte. Iſt nicht viel Waſſer vorhanden, ſo wird es nur einmal im Tage getränkt, bei Waſſermangel aber nur alle zwei Tage.

Die Schafe ſind nicht von der nämlichen Art, wie man ſie in ganz Syrien ſieht, mit großen breiten Fettſchwänzen, ſondern ſie haben gewöhnlich dünne Schwänze. Sie werden nur einmal des Tags getränkt, und bleiben faſt immer von dem Zelte entfernt, wo ſie ſich heerdenweiſe ihre Nahrung ſuchen.

Von den Pferden behalten die Araber nur die Stuten. Der Hengſtfohlen ſuchen ſie ſich ſo bald als möglich zu entledigen und es gibt nur Einzelne, welche einen erwachſenen Hengſt halten, der dann die Stuten der andern belegt, wofür ſich der Eigenthümer bezahlen läßt. Ein ſolcher Hengſt wurde dem Major v. H. zum Kauf gebracht. Er war klein, aber ſehr edel, nach der Angabe von der Race Siglawi, und der geſchätzteſte im Stamme. Er wurde mit Gerſte und Kameelmilch gefüttert, war übertrieben fett und mußte, wenn Stuten vorhanden waren, früh und Abends bedecken. Der Beſitzer ließ ſich 1 und auch 2 Thaler für den Sprung zahlen. Da der Hengſt ſchon 15 Jahre alt war, ſo machte H. kein Angebot darauf. Der Araber bemüht ſich ſehr, einen guten Hengſt

für ſeine Stute zu erhalten und ſucht ihn in großer Entfernung auf. Die Stute iſt ein Lieblingsthier der Beduinen; es beſitzt aber beiweitem nicht jedes Zelt eine Stute, und keines mehr wie eine; ſo wie ihm eine nachwächſt, gibt der Araber entweder die alte oder die junge weg. Die Stute iſt gewöhnlich das Eigenthum zweier und auch mehrer. Die Behandlung derſelben iſt folgende: Bei Nacht iſt ſie vor dem Zelte an der Halfter mit gefeſſelten Vorderfüßen angehängt, wird früh beim Zelte aus einem Gefäß getränkt und erhält Kameelmilch, dann wird ſie, die eiſernen Feſſeln an den Vorderfüßen behaltend, freigelaſſen und ſucht ſich im Kreiſe um das ganze Lager ihre Nahrung. Dieſe iſt natürlich nach der Jahreszeit und nach dem Boden ſehr verſchieden. Als H. dort war, wo die Hitze im Monat Juli Alles ausgebrannt hatte, zogen ſich die Stuten die verbrannten Wurzeln heraus. Nach der Güte der Weide wird die Quantität Kameelmilch, welche jede Stute erhält, bemeſſen. Bis Abends bleiben die Stuten außerhalb des Lagers, dann kommen ſie meiſtens von ſelbſt wieder zu ihrem Zelte oder werden abgeholt, und erhalten, wenn ſie wieder angehängt ſind, Kameelmilch. Gerſte bekommen ſie nur in den Wintermonaten, wenn der Beſitzer ſolche hat, welches aber nicht immer der Fall iſt, da ſie dieſelbe aus bewohnten Gegenden, alſo ſehr entfernt holen müſſen. Ueberhaupt kauft keiner mehr als eine Ladung Gerſte für den ganzen Winter. Man ſammelt auch das ausgedörrte Gras, wenn es welches gibt, und reicht es den Stuten und Fohlen über Nacht. Bei dieſer kümmerlichen Nahrung, bei welcher ſie öfters ſtarke Dienſte leiſten müſſen, ſehen ſie alle gut aus, ſind aber nicht kernig und kräftig, welches man am Beſten empfindet, wenn man welche kauft. Kann aber der Araber Futter bekommen, ſo füttert er gern. Daher konnte der, der mit H. war, nie Gerſte genug für ſeine Stute erhalten, und als nur noch wenig vorhanden war und H. Weizen kaufte, fütterte er ſogar dieſen. Hat der Beduine die eiſerne Feſſel nicht bei ſich und ſitzt ab, ſo bindet er das Pferd ſo, daß der Halfterſtrick um den vordern linken Fuß geſchlungen wird, damit der Kopf tief bleiben muß, das Ende des Stricks aber wird an dem hintern Fuß über dem Sprunggelenke kurz angebunden. Auf dieſe Art läßt er das Pferd weiden; aus dieſer Veranlaſſung entſtehen die meiſten Narben, welche man oft bei den arabiſchen Pferden über dem Sprunggelenke findet. — Die Stute wird in ihrem 4. Jahre zum erſten Male belegt, dann wird ein Jahr ausgeſetzt. Bleibt das Thier ein Jahr unbelegt, ſo läßt man das Fohlen das ganze Jahr bei der Mutter; findet das Gegentheil ſtatt, ſo ſpänt man das Fohlen, wenn es 100 Tage alt iſt, ab. Nach der Abſpänung iſt die Hauptnahrung des Fohlens Kameelmilch. Iſt Gerſte vorhanden, ſo erhält es etwas davon. Der Araber der Wüſte richtet überhaupt Alles nach dem ein, was er hat, er muß ſich der Nothwendigkeit und der Noth fügen und hat für nichts feſtſtehende Regeln. Das Fohlen wird, noch ehe es 2 Jahr alt iſt, geritten, jedoch noch mit Schonung. Geputzt wird niemals. Das Sattelzeug beſteht aus einem Sattelkiſſen, welches man ſelbſt verfertigt und worauf man ohne Bügel reitet; dann aus einer Halfter mit einer eiſernen Kette um die Naſe. Es gibt wohl Einige, die ſich türkiſche Sattel mit Bügeln und auch Mundſtücken in den Städten kaufen; jedoch gewahrt man deren nur wenige. — Die meiſten Stuten, die Herr von Herbert ſah, waren ſehr edel, gut gebaut, aber größtentheils klein. Die meiſten der von den Beduinen zu Markte gebrachten hatten Mängel; die guten, ſagt H.,

muß man ſich ſelbſt auſſuchen, indem man dieſelben beſichtigt, wenn ſie um das Lager weiden, wo man alle zu ſehen bekommt. Von Farbe war der größere Theil Schimmel, dann Braune, ſehr wenig Füchſe. Der Araber ſetzt den Werth eines Pferdes in ſeine Schnelligkeit und Ausdauer, er liebt einen ſchönen Kopf mit gut getragenen Ohren und einen hochgetragenen Schweif; deshalb werden dem Fohlen, wenn es zur Welt kommt, die Ohren mit einem ſeidenen Faden, der durch die Haut gezogen iſt, zuſammengebunden, und es bleibt dieſer Faden daran, bis er abfault. Eben ſo wird der Schweif dem Fohlen hinaufgebogen und zuweilen auch angebunden. Das Uebrige beachtet der Araber wenig. Bei allen Knochen- oder andern Fehlern wendet er das Feuer an. Bis zum zweiten Jahre werden die Mähnen und Schweifhaare bei der Wurzel weggeſchnitten; vom dritten Jahre an läßt man dieſelben wachſen, jene des Schweifes aber nur bis zum ſechſten Jahre und auch nur ſo lang, als die Ruthe iſt, mit Ausnahme eines ſpannlängern Buſches in der Mitte. — Auf die Abſtammungszeugniſſe iſt kein Vertrauen zu ſetzen. Die Araber der Wüſte aller Gattungen verfertigen keine Art von Urkunden; dieſelben ſind unter ihnen nicht üblich. Sie liefern kein Geſchlechtsregiſter, und die Abſtammung, die ſie angeben, erbt ſich bloß durch mündliche Ueberlieferung fort. Es gibt ganze Stämme, wo keiner ſchreiben kann, welches jede Zeugnißausſtellung ohnehin unmöglich macht. Willkürlich geben ſie nur den Vater und die Mutter an, fragt man weiter, ſo wundern ſie ſich darüber und widerſprechen ſich oft. Die Zeugniſſe, die von den Käufern verfertigt werden, ſo wie jene von den anſäſſigen Einwohnern, verdienen gar keinen Glauben, da jeder ſchreibt was er will. Der Araber ſoll ſehr gewiſſenhaft ſeyn, das richtig anzugeben, was er in Betreff der Abſtammung ſeines Pferdes glaubt, hat aber darin einen beſſern Ruf als er verdient. Da ihm um Geld Alles feil iſt, ſo wird er in dieſem Punkt keine Ausnahme machen, ſondern er gibt das an, was er glaubt, das dem Käufer am angenehmſten iſt zu hören. Als die edelſten Racen (Stämme) werden diejenigen, die von den fünf Stuten des Propheten abſtammen, gehalten. Dieſelben ſind: Kheil Maneghi, Kheil Siglawi, Kheil Gjulfu, Kheil Agjus, Kheil Maſſatiche. Jede aus einer dieſer Racen erzeugte Stute kann einer Nebenrace ihren Namen geben. Dieſes hat eine nicht zu ergründende Anzahl Racen gebildet, z. B. Gibran, Obejan, Reiſchan ꝛc. Zuweilen wird dieſen Nebenracen auch der Name der Urſprungsrace beigeſetzt, wie z. B. Siglawi Gidran. Alle dieſe Racen müſſen ſich unter einander vermiſchen. Ein Stamm hat nur wenig Hengſte, die belegen. Dieſe beſchälen nun alle Stuten, und da dieſes ſeit Jahrhunderten geſchieht, ſo wird wohl nicht eine Race unvermiſcht ſeyn. Bei den beſtändigen Fehden, welche die Stämme unter ſich führen, wo gegenſeitig Pferde zur Beute gemacht und geſtohlen werden, müſſen ſich die älteren Abſtammungen verwirren. Deshalb erſcheint die Eintheilung der Racen in edle und gemeine viel richtiger, einfacher und der Wahrheit gemäß. Die Beduinen bedienen ſich auch, wie H. bei denſelben bemerkte, dieſer Eintheilung; indem ſie von ihren Pferden ſagen: es iſt Kheil (ein edles Racenpferd). Einen Namen der Race wird der Beduine aber erſt nach wiederholten Fragen und nachdem er ſich beſonnen hat, nennen. Da die Beduinen nie ein fremdes, nicht in der Wüſte erzeugtes Pferd aufziehen, ſo iſt davon eine Abſtammungsangabe nicht ſchwer zu erhalten, wenn auch die Namen der Racen unter einander ſchon ſehr

verwirrt und nicht zu ergründen ſind. — Brandzeichen, wodurch eine Race, ein Stamm Pferde oder ſonſt etwas angezeigt wird, gibt es nicht. Das Brenneiſen wird bei Pferden nur als Heilmittel angewendet. Nur die Kameele werden von jedem Beſitzer mit einem Brenneiſen gezeichnet, um ſie zu kennen.

Ein ſpäterer Reiſender, der Fürſt Pückler, bemerkt, daß weſtlich und ſüdlich vom Todten Meere Araberſtämme hauſen, welche eine in Europa ganz unbekannte ſchöne und außerordentlich kräftige Pferderace ziehen. Sonſt gibt es, nach ſeiner Wahrnehmung, in Syrien wenige gute Pferde. Der Emir Beſchir ſelbſt, zugleich der erſte Pferdehändler in Syrien, habe nur Thiere von halbem Blut, welche kein Araber der Wüſte reiten möchte, fordere aber ſtets ungeheure Preiſe und halte ſich damit in Ruf. Seitdem — ſagt genannter Fürſt — die Engländer in Baſſora und Bagdad alle Luxuspferde für ihre Pferderennen in Indien ankaufen, iſt der Pferdehandel unter den Arabern allgemein geworden; die Preiſe ſind aber auf das Fünffache geſtiegen, woran auch der Baron Herbert, welcher den Arabern ungewöhnlich hohe Preiſe bewilligte, ſeinen Antheil hat. Unter 600 bis 1000 Thlr. an Ort und Stelle iſt kein gutes Pferd mehr zu bekommen. Oft muß man für eine gute Stute das Dreifache zahlen, und der Transport nach Europa beträgt dann auch noch gegen 500 Thlr. (Vgl. hiermit die in Bd. I. p. 142 gegebenen Nachrichten über die Arabiſche Pferdezucht, nach Burkhardt.) — Der erlauchte Herr meint: daß man bei dem Ankaufe von Zuchthengſten dem Rathe des ehemaligen britiſchen General=Conſuls Barker (in Smyrna) folgen müſſe. Dieſer habe nämlich geſagt, daß man nicht nach ſchönen Hengſten, ſondern nach ſchönen Fohlen ſuchen, und, wo man dieſe finde, den Vater kaufen müſſe, gleichviel ob er alt oder jung ſei, Fehler habe oder nicht. Der Fürſt habe drei ſeiner Hengſte nach dieſem Rathe ausgewählt, wobei der günſtige Zufall gewollt, daß zwei der Hengſte auch an ſich ſchöne Thiere ſeien. Eine andere Bemerkung des Fürſten geht dahin, daß man bisher die Verbeſſerung der europäiſchen Pferderennen immer nur mit arabiſchen Hengſten, ſelten aber, oder vielleicht nie, mit ächten arabiſchen Vollblutſtuten, auf welche — wie früher angedeutet — die Araber einen noch größern Werth als auf die Hengſte legen, verſucht habe. Die Haupturſache, meint der Fürſt, möge wohl in den hohen Preiſen liegen, da die Araber für ihre ächten Vollblutſtuten ungeheure Preiſe forderten.

Die anſäſſigen Einwohner behandeln, nach Herbert, ihre Pferde ganz anders als die Beduinen. Die Wartung und Pflege der Pferde in Syrien iſt meiſt ſehr vernachläſſigt, ohne Aufmerkſamkeit und ſchlecht. Den Winter hindurch werden die Pferde im Stalle gehalten. Dieſe Ställe ſind, wie alle türkiſchen Gebäude, oft ſehr baufällig, immer ohne Fenſter, mit gar keinen oder ſchlechten Thüren. Die Pferde ſind daher dem Lufzug und der Kälte ausgeſetzt. Zugedeckt werden ſie aber mit einer Kotze und der Haardecke. Steinerne und gemauerte Krippen gibt es vielfach. Wo dieſe fehlen, wird aus einem Torniſter gefüttert. Zur Streu wird getrockneter oder zerriebener Miſt verwendet. Das Pferd ſteht auf gewöhnlicher Erde, welche aber meiſtens ſehr uneben und voll Löcher iſt, wodurch das Pferd immer einen ungleichen Standplatz hat. Die Stallungen werden größtentheils ziemlich reinlich gehalten. Angehängt wird das Pferd an beiden Vorderfüßen und einem Hinterfuße. Nebſtdem erhält es Spannſtricke von einem Vorder= zu einem Hinterfuße.

Der Kopf bleibt meiſtens frei, ohne Halfter. Zuweilen wird es auch nur an einem Vorder- oder einem Hinterfuße befeſtigt. Obiges Verfahren hat große Nachtheile. Bei jeder Bewegung wird das Pferd im Feſſelgelenk durch den Strick gezogen und ſteht daher immer mit den Vorderbeinen auseinander, während die Hinterbeine unter das Pferd gezogen ſind. Da dies von Jugend auf geſchieht, ſo erhalten die Pferde dadurch vielfach ſchiefe Stellungen, auch werden die Feſſelgelenke oft wund. Zum Putzen wird ein länglicher ſchmaler Striegel verwendet, ferner ein Beſen, womit das Pferd nach dem Striegeln abgeſtaubt wird, und ein viereckiger doppelter Fetzen von einem aus Roßhaaren verfertigten Zeuge, womit es abgewiſcht wird. Die Kardätſche iſt nicht bekannt. Ueberhaupt geſchieht das Striegeln ꝛc. nur ein Mal des Tags und ſehr oberflächlich. Gefüttert und getränkt wird nur zwei Mal des Tags, früh und Abends, Das Futter beſteht aus trockener Gerſte und Stroh, welches aber ganz zermalmt iſt. Heu gibt es gar nicht. Die gewöhnliche tägliche Portion Gerſte kommt auf $1^3/_{16}$ Metze (wiener Maß?) gleich. Auf Reiſen wird mehr gefüttert. Hierzu cultivirt man in den Gärten eigens Gerſte, welche man vor dem Schoſſen verwendet. Die Pferde werden deshalb gewöhnlich 30 bis 40 Tage auf dieſen Plätzen angebunden, während welcher Zeit man ſie weder zudeckt noch putzt. Sie bleiben Tag und Nacht der Sonne und der Witterung ausgeſetzt, und ſind dabei wieder nur an den Füßen angehängt. Es geſchieht auch, daß das Gerſtengras ins Haus gebracht wird; da kommt aber das Pferd ebenfalls ins Freie, in den Hof. Von dieſer Zeit an bleiben die Pferde im Allgemeinen den ganzen Sommer hindurch bis im Spätherbſt im Freien. Doch gibt es einige, welche ihre Pferde bei Tage im Stalle halten, und nur des Nachts herauslaſſen, wieder (wenige) andere, welche ſie immer im Stalle laſſen. Iſt das Gerſtengras zu Ende, ſo wird viel Klee gefüttert, welcher deshalb zu Markt gebracht wird. Eigentliches Wieſengras, wie in Europa, kommt ſehr einzeln vor. Herbert ſah welches bei Hones an den Ufern des Orontes. An dieſem Fluſſe ſollen einige gute Weideplätze ſeyn. — Auf regelmäßige Bewegung des Pferdes wird nicht geſehen; es wird nie ſeiner Geſundheit wegen ſpazieren geritten und ſo geſchieht es häufig, daß Pferde auch 8 — 14 Tage ſtehen bleiben. Die einzigen Gangarten, welche geritten werden, ſind Schritt und kurze Strecken Carriere, oder vielmehr meiſtens ſtarker Galopp. Der Trab und mäßige Galopp ſind nicht üblich, und die Pferde wiſſen auch dieſelben nicht zu gehen. Mit 2 Jahren werden — wie geſagt — die meiſten Pferde ſchon geritten und nicht mehr geſchont. Es gehört zu den ſeltenen Ausnahmen, wenn man einen Beſitzer findet, welcher ſein Pferd der Jugend wegen ſchont. Wallache werden zum täglichen Gebrauch und zu Reiſen verwendet. Faſt jeder wohlhabende Einwohner hat einen. Die Maulthiertreiber haben deren auch viele. Es gibt darunter welche, die zum Paßgehen abgerichtet werden; ſolche ſind theurer und werden geſucht. Der Hufbeſchlag iſt ſehr ſchlecht. Die Schmiede haben keinen Begriff von den Beſtandtheilen des Hufes. Selber wird nach dem Eiſen gerichtet. Der Schmied ſchlägt das Eiſen auf und ſchneidet dann alles Vorſtehende weg, wobei es häufig geſchieht, daß er ins Leben ſchneidet. Die Nägel ſind übermäßig ſtark, mit ſehr großen Köpfen, welche gleichſam die Stelle der Rollen vertreten. Kurſchmiede oder irgend einen Begriff von Thierarzneikunde haben ſie nicht. Das Hauptmittel iſt, wie bereits bemerkt, das Feuer. Außer dieſem haben

die Leute eine Menge Hausmittel, Beſchwörungen ꝛc. Sie gebrauchen keine Vorſicht bei anſteckenden Krankheiten. Man findet mit Wurm, verdächtiger Druſe, mit Rotz Behaftete unter den Geſunden. Es gibt keinerlei Art polizeiliche Aufſicht darin. — Vgl. v. Herbert's Relation über ſeine Reiſe nach Syrien.

Aräometer. Senkwagen, Inſtrumente, welche durch die Tiefe des Einſenkens in Flüſſigkeiten das ſpecifiſche Gewicht derſelben zu erkennen geben. Jeder ſchwimmende Körper verdrängt von der Flüſſigkeit auf welcher er ſchwimmt, gerade ſo viel, als er ſelbſt wägt, d. h. ein dem eingeſunkenen Theile des ſchwimmenden Körpers gleich großes Volumen von der Flüſſigkeit wägt genau ſo viel, als der ganze ſchwimmende Körper. Hieraus geht hervor, daß ein ſchwimmender Körper von gleichem Gewichte, und ein ſolcher iſt ein Aräometer, in Flüſſigkeiten von verſchiedenem ſpecifiſchem Gewichte verſchieden tief einſinken muß, nämlich um ſo tiefer, je geringer, um ſo weniger tief, je größer deren ſpecif. Gewicht iſt. — Man hat mehre Arten von Aräometern. Man kann nämlich an die Stelle, bis zu welcher das Inſtrument einſinkt, das ſpecifiſche Gewicht der Flüſſigkeit anſchreiben, wo dann ein ſolches Aräometer für jede Flüſſigkeit anwendbar wäre. Der Punkt, bis zu welchem das Inſtrument in Waſſer einſinkt, wird dann in der Mitte der Scala zu liegen kommen und mit 1000 bezeichnet werden (ſ. ſpecif. Gewicht). In Flüſſigkeiten, welche leichter als Waſſer ſind, wird das Inſtrument tiefer als bis zu dieſem Punkte, in Flüſſigkeiten, die ſchwerer als Waſſer ſind, weniger tief einſinken. Da die Scala eines ſolchen Inſtruments ſehr lang werden würde, ſo vertheilt man dieſelbe aber in der Regel auf mehre Inſtrumente, z. B. auf zwei in der Art, daß das eine für Flüſſigkeiten, die leichter als Waſſer, das andere für Flüſſigkeiten, die ſchwerer als Waſſer ſind; bei jenem wird der Punkt, bis zu welchem das Inſtrument in Waſſer einſinkt (= 1,000) am unteren, bei dieſem am oberen Theile der Scala liegen. Da das ſpecifiſche Gewicht einer Flüſſigkeit aus dem Grunde ermittelt wird, um den Gehalt derſelben an nutzbaren Stoffen zu ermitteln, da jenes von der Größe dieſes Gehalts abhängig iſt, ſo ſieht man leicht, daß außer einem wie oben beſchriebenen Aräometer noch für jede verſchiedene, mit dieſem Aräometer zu prüfende Flüſſigkeit eine beſondere Tabelle erforderlich iſt, welche die dem ſpecif. Gewichte entſprechenden Gehalte in Procenten angibt. Hat man z. B. durch ein Aräometer der Art — W ü r z w a g e, B i e r w a g e — das ſpecif. Gewicht einer Bierwürze zu 1,020 gefunden, das heißt, ſank das Inſtrument bis zu dieſem Punkte in die Bierwürze ein, ſo wird die untenſtehende, durch Verſuche erhaltene (Prechtl'ſche) Tabelle erforderlich; ſie zeigt an, daß in einer ſolchen Würze 4,45 % Malzextract enthalten ſind.

Specifiſches Gewicht.	Extract in Procenten. (Bei 12° R.)	Specifiſches Gewicht.	Extract in Procenten.
1,003	0,66	1,060	14,32
1,004	0,88	1,070	16,48
1,005	0,99	1,080	18,78
1,006	1,31	1,090	21,03
1,007	1,52	1,100	23,13
1,008	1,75	1,110	25,31
1,009	1,96	1,120	27,31
1,010	2,17	1,130	29,51
1,020	4,45	1,140	31,73
1,030	7,06	1,150	33,88
1,040	9,58	1,160	35,95
1,050	11,97	1,170	37,94

Findet man durch daſſelbe Aräometer — Sacharometer — das ſpecifiſche Gewicht eines Zuckerſyrups zu 1,130, ſo zeigt die folgende — von Niemann für die Temperatur von 14° R. berechnete — Tabelle, daß in demſelben 30 % Zucker enthalten ſind.

Specifiſches Gewicht.	Zuckergehalt in Procenten.	Specifiſches Gewicht.	Zuckergehalt in Procenten.
1,0830	20	1,2322	50
1,1056	25	1,2434	52
1,1293	30	1,2546	54
1,1533	35	1,2658	56
1,1582	36	1,2770	58
1,1681	38	1,2882	60
1,1781	40	1,2994	62
1,1883	42	1,3105	64
1,1989	44	1,3215	66
1,2098	46	1,3324	68
1,2209	48	1,3430	70

Findet man durch ein Aräometer für Flüſſigkeiten, die leichter als Waſſer ſind, das ſpecif. Gewicht eines Branntweins zu 0,933, ſo lehrt die nachſtehende — von Tralles gelieferte — Tabelle, daß in demſelben 50 Volumprocente Alkohol enthalten ſind.

Tabelle,

welche

für Miſchungen aus Alkohol und Waſſer, den ihren bei $12^{4}/_{9}{}^{0}$ R. gefundenen ſpecifiſchen Gewichten entſprechenden Gehalt an Alkohol in Volumprocenten angibt.

(Spec. Gew. des Waſſers bei ſeiner größten Dichtigkeit = 10000, bei + 60° Fahr. oder $12\frac{4}{9}$° R. = 9991.)

100 Maße der Flüſſigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifiſches Gewicht bei 60° F.	Unterſchiede der ſpecif. Gewichte. *)	100 Maße der Flüſſigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifiſches Gewicht bei 60° F.	Unterſchiede der ſpecif. Gewichte.
0	9991		29	9657	11
1	9976	15	30	9646	11
2	9961	15	31	9634	12
3	9947	14	32	9622	12
4	9933	14	33	9609	13
5	9919	14	34	9596	13
6	9906	13	35	9583	13
7	9893	13	36	9570	13
8	9881	12	37	9556	14
9	9869	12	38	9541	15
10	9857	12	39	9526	15
11	9845	12	40	9510	16
12	9834	11	41	9494	16
13	9823	11	42	9478	16
14	9812	11	43	9461	17
15	9802	10	44	9444	17
16	9791	11	45	9427	17
17	9781	10	46	9409	18
18	9771	10	47	9391	18
19	9761	10	48	9373	18
20	9751	10	49	9354	19
21	9741	10	50	9335	19
22	9731	10	51	9315	20
23	9720	11	52	9295	20
24	9710	10	53	9275	20
25	9700	10	54	9254	21
26	9689	11	55	9234	20
27	9679	10	56	9213	21
28	9668	11	57	9192	21

*) Sie geben für den Fall, daß das ſpecifiſche Gewicht nicht genau in der Tafel vorkommt, den Nenner des Bruches, deſſen Zähler der Unterſchied zwiſchen dem aufgeſuchten ſpecifiſchen Gewicht und dem in der Tafel ſtehenden nächſt größeren iſt. Z. B. der Weingeiſt beſitzt das ſpecifiſche Gewicht von 8947, der Procentgehalt liegt alſo zwiſchen 67 und 68, ſo iſt die Differenz von der nächſt größeren Zahl, nämlich von 8965 = 18, neben 8965 findet ſich in der dritten Columne die Zahl 24, der Bruch iſt alſo $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$, der Procentgehalt $67\frac{3}{4}$. In 100 Maß eines Weingeiſtes von 8947 ſpecifiſchem Gewichte ſind daher $67\frac{3}{4}$ Maß Alkohol enthalten.

100 Maße der Flüſſigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifiſches Gewicht bei 60 ° F.	Unterſchiede der ſpecif. Gewichte.	100 Maße der Flüſſigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifiſches Gewicht bei 60 ° F.	Unterſchiede der ſpecif. Gewichte.
58	9170	22	80	8631	27
59	9148	22	81	8603	28
60	9126	22	82	8575	28
61	9104	22	83	8547	28
62	9082	22	84	8518	29
63	9059	23	85	8488	30
64	9036	23	86	8458	30
65	9013	23	87	8428	30
66	8989	24	88	8397	31
67	8965	24	89	8365	32
68	8941	24	90	8332	33
69	8917	24	91	8299	33
70	8892	25	92	8265	34
71	8867	25	93	8230	35
72	8842	25	94	8194	36
73	8817	25	95	8157	37
74	8791	26	96	8118	39
75	8765	26	97	8077	41
76	8739	26	98	8034	43
77	8712	27	99	7988	46
78	8685	27	100	7939	49
79	8658	27			

Mit Hülfe der Aräometer von beſchriebener Einrichtung und mitgetheilten Tabellen kann man alſo mit Leichtigkeit die Gehalte der verſchiedenen Flüſſigkeiten finden. Man ſieht nun leicht ein, daß man, wenn das Aräometer ſtets für eine und dieſelbe Flüſſigkeit gebraucht werden ſoll, die Tabelle leicht dadurch werde verändern können, daß man an die Stelle des ſpec. Gewichts den dieſem entſprechenden Gehalt notiren kann. Da z. B. das Aräometer in jedem Weingeiſt, welcher 50 Volumprocente Alkohol enthält, immer zu dem Punkte 0,933 einſinken wird, ſo kann, anſtatt dieſer Zahl, gleich die Zahl 50 angeſchrieben werden, wo man dann den Gehalt in Procenten durch bloßes Abfahren an der Scala erfährt. So eingerichtete Aräometer werden nun auch ſehr häufig gebraucht, und ſie erhalten nach der Subſtanz, zu deren Ermittelung ſie dienen ſollen, ihre eignen Namen, wie Alkoholimeter (ſ. Bd. II. p. 84.), Butterwage, Salzwage, Laugenwage ꝛc. Nach dieſem Prinzip richtig angefertigte Aräometer kann man Aräometer mit rationeller Scala nennen; ihre Darſtellung bleibt in der Regel den Mechanikern überlaſſen; ſie erfordert phyſikaliſche und mathematiſche Kenntniſſe, beſonders weil die einzelnen Grade derſelben nach einem beſtimmten Geſetze größer oder kleiner werden. Man hat aber auch Aräometer mit empiriſcher Scala, das heißt mit einer Scala, deren Grade gleich groß ſind, und die man mit 0, 1, 2, 3 ꝛc. bezeichnet. Da deren Anfertigung ſehr leicht iſt, ſo können ſie für geringen Preis hergeſtellt werden, und werden deshalb häufig gebraucht. Das am allgemeinſten benutzte Aräometer dieſer Art iſt das Aräometer

von Baumé; man hat von dieſem gewöhnlich zwei, eins für Flüſſigkeiten, die ſchwerer als Waſſer ſind, das andere für Flüſſigkeiten, die leichter als Waſſer ſind. Um das erſtere anzufertigen, nahm Baumé eine Aräometerſpindel, und brachte in dieſelbe ſo viel eines ſchweren Körpers (gewöhnlich Bleiſchrot), daß ſie in reinem Waſſer bis zum oberſten Theil der Scala einſank. Dieſer Punkt wurde mit 0 bezeichnet. Er bereitete nun eine Auflöſung von 15 Theilen Kochſalz in 85 Theilen Waſſer, ſenkte das Aräometer in dieſe Löſung, theilte den Abſtand vom Nullpunkte bis zu dem ſo gefundenen Punkte in 15 gleich große Theile, und trug nun nach unten zu eine beliebige Anzahl gleich großer Theile auf. Um das Aräometer für Flüſſigkeiten von geringerem ſpecifiſchen Gewicht herzuſtellen, machte Baumé eine Auflöſung von 10 Theilen Kochſalz in 90 Theilen Waſſer und beſchwerte eine Aräometerſpindel ſo, daß ſie in dieſer Löſung bis zum untern Theile der Scala einſank. Dieſer Punkt wurde mit c bezeichnet. Er ließ dann das Inſtrument in reinem Waſſer ſchwimmen; in dieſem ſank es natürlich tiefer ein, der Abſtand zwiſchen dieſem und jenem Punkte wurde in 10 gleiche Theile getheilt, ſo daß das Inſtrument im Waſſer alſo bis auf 10° einſank. Nach oben zu wurde eine beliebige Menge gleich großer Grade aufgetragen. Man ſieht leicht ein, daß man bei alleiniger Benutzung einer ſo empiriſch gefundenen Scala nur erfahren kann, ob eine Flüſſigkeit ein größeres oder geringeres ſpec. Gewicht beſitzt. Um das Inſtrument allgemein nutzbar zu machen, muß man wiſſen, welchem ſpec. Gewicht jeder Grad des Baumé'ſchen Aräometers entſpricht. Es folgen Tabellen hierfür (nach Scholz's Lehrbuch der Phyſik.)

Reductions-Tabelle der Baumé'ſchen Aräometergrade auf das ſpecifiſche Gewicht.

Für Flüſſigkeiten, welche leichter ſind als Waſſer.

Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.
62	0.7251	48	0.7866	35	0.8479	22	0.9212
61	0.7314	47	0.7911	34	0.8531	21	0.9274
60	0.7354	46	0.7956	33	0.8584	20	0.9336
50	0.7394	45	0.8001	32	0.8638	19	0.9399
58	0.7435	44	0.8047	31	0.8693	18	0.9462
57	0.7476	43	0.8093	30	0.8748	17	0.9526
54	0.7518	42	0.8139	29	0.8804	16	0.9591
55	0.7560	41	0.8186	28	0.8860	15	0.9657
54	0.7603	40	0.8233	27	0.8917	14	0.9724
53	0.7646	39	0.8281	26	0.8974	13	0.9792
52	0.7689	38	0.8329	25	0.9032	12	0.9861
51	0.7733	37	0.8378	24	0.9091	11	0.9930
50	0.7777	36	0.8428	23	0.9151	10	1.0000
49	0.7821						

Für Flüſſigkeiten, welche ſchwerer ſind als Waſſer.

Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.
0	1.0000	19	1.1504	38	1.3559	57	1.6446
1	1.0070	20	1.1596	39	1.3686	58	1.6632
2	1.0141	21	1.1690	40	1.3815	59	1.6823
3	1.0213	22	1.1785	41	1.3947	60	1.7019
4	1.0286	23	1.1882	42	1.4082	61	1.7220
5	1.0360	24	1.1981	43	1.4219	62	1.7427
6	1.0435	25	1.2082	44	1.4359	63	1.7640
7	1.0511	26	1.2184	45	1.4501	64	1.7858
8	1.0588	27	1.2288	46	1.4645	65	1.8082
9	1.0666	28	1.2394	47	1.4792	66	1.8312
10	1.0745	29	1.2502	48	1.4942	67	1.8548
11	1.0825	30	1.2612	49	1.5096	68	1.8790
12	1.0906	31	1.2720	50	1.5253	69	1.9038
13	1.0988	32	1.2838	51	1.5413	70	1.9291
14	1.1071	33	1.2954	52	1.5576	71	1.9548
15	1.1155	34	1.3071	53	1.5742	72	1.9809
16	1.1240	35	1.3190	54	1.5912	73	2.0073
17	1.1326	36	1.3311	55	1.6086	74	2.0340
18	1.1414	37	1.3434	56	1.6264	75	2.0561

Der Nutzen dieſer Tabellen ergibt ſich aus dem Gebrauche. Z. B. eine Zuckerlöſung zeigt 25° Baumé, ſo zeigt dieſe Tabelle, daß dieſelbe ein ſpecif. Gewicht von 1,208 beſitzt. Durch die oben mitgetheilte Tabelle erfährt man nun, daß in dieſer Löſung 46 Procent Zucker enthalten ſind. Eine Bierwürze habe eine Concentration von 9° B., ſo iſt nach der zweiten Tabelle ihr ſpecif. Gewicht 1,066, und ſie enthält nach der weiter oben gelieferten Tabelle ohngefähr 75 Procent Malzextract. Ein Weingeiſt zeige 27° B., ſo iſt deſſen ſpec. Gewicht 0,8917; durch die Tralles'ſche Tabelle erfährt man, daß in derſelben 69 Volumprocente Alkohol enthalten ſind. — Man ſieht leicht ein, daß die ſogenannten Procent-Aräometer, wie z. B. die Alkoholimeter, am ſchnellſten ſichern Nachweis über den Gehalt einer Flüſſigkeit geben; man braucht denſelben nur abzuleſen, aber man muß für jede verſchiedene Flüſſigkeit ein beſonderes Inſtrument dieſer Art haben. Die Aräometer mit einer Scala, auf welcher die ſpec. Gewichte notirt ſind, können für jede beliebige Flüſſigkeit benutzt werden, aber man bedarf dann für jede Flüſſigkeit eine Tabelle, welche die den ſpecif. Gewichten entſprechenden Gehalte in Procenten angibt; denn eine Zuckerlöſung, welche 50 % Zucker enthält, zeigt nicht daſſelbe ſpecifiſche Gewicht als eine Flüſſigkeit, welche 50 % Kochſalz oder 50 % eines andern Stoffes in Auflöſung enthält. — Zu dem Gebrauche der Aräometer mit empiriſcher Scala bedarf man endlich, außer dieſen Tabellen, noch Tabellen, wie die oben für das Baumé'ſche mitgetheilten, und doch wendet man ſie in den Fabriken am allgemeinſten an, weil ſie, wie ſchon erwähnt, am wohlfeilſten ſind und weil ihre Grade gewöhnlich ſehr groß ſind, daher mit Sicherheit abgeleſen werden können.

Außer den erwähnten Aräometern hat man auch noch Aräometer mit einem kleinen obenauf befeſtigten Teller. Man bezeichnet den Punkt, bis

zu welchem ein ſolches Inſtrument in Waſſer einſinkt, wenn auf den kleinen Teller ein beſtimmtes Gewicht gelegt wird, durch eine Marke: einen Punkt oder Feilſtrich. Bringt man es nun in Flüſſigkeiten, welche ſchwerer ſind als Waſſer, ſo wird es mit derſelben Belaſtung weniger tief einſinken, und man wird Gewichte zulegen müſſen, damit es zu dieſem Punkte einſinkt. Bringt man es in Flüſſigkeiten, die leichter als Waſſer ſind, ſo wird man von dem urſprünglich aufgelegten Gewichte wegnehmen müſſen, damit das Inſtrument nicht weiter als bis zur Marke einſinke. Aus den zugelegten oder weggenommenen Gewichten ergibt ſich nun leicht das ſpecifiſche Gewicht der Flüſſigkeit. Angenommen, das aufgelegte Gewicht, mit welchem das Inſtrument im Waſſer bis zur Marke einſinkt, betrage 100 Grm., und man bedürfe, um das Inſtrument bis zu der Marke in eine Zuckerlöſung einſinken zu machen, eine Zulage von 20 Grm., ſo iſt die ganze Belaſtung des Inſtruments 120 Grm., das ſpec. Gewicht der Flüſſigkeit wird ſich alſo zu dem des Waſſers wie 120 zu 100 verhalten; es wird 1,200 ſeyn. Müßte man vom Gewichte 15 Grm. entfernen, um es in reinen Weingeiſt bis zur Marke einſinken zu machen, wo dann die ganze Belaſtung 85 Grm. wäre, ſo würde deſſen ſpecif. Gewicht natürlich 0,850 ſeyn. Aräometer dieſer Art (Gravimeter) ſind jetzt ſelten bei uns in Gebrauch. Da alle Körper durch die Wärme ausgedehnt werden, das heißt, bei gleichem Gewichte ihr Volumen vergrößern, alſo ſpecifiſch leichter werden, ſo können natürlich alle Aräometer nur für eine beſtimmte Temperatur conſtruirt ſeyn, wenn man nicht Correctionen machen will, oder Tabellen, welche unmittelbar den wirklichen Procentgehalt nach den bei anderen Temperaturen von einem Aräometer angegebenen Procentgehalten anzeigen. (S. übrigens Spec. Gewicht.) Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, daß bei der Ausmittelung des Gehaltes an einer Subſtanz in einer Flüſſigkeit es durchaus erforderlich iſt, daß neben dieſer Subſtanz keine bedeutende Menge einer andern Subſtanz vorkommt. Zum Theil aus dieſem Grunde kann z. B. das Aräometer oder überhaupt das ſpecifiſche Gewicht nicht zur Beſtimmung des Gehalts an Eſſigſäure im Eſſig benutzt werden; dieſer enthält nämlich zu viel fremdartige Subſtanzen neben der Eſſigſäure. — Der Name Aräometer iſt ein griechiſcher und heißt Schwermeſſer. S. Otto's Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthſchaftl. Gewerbe. (Braunſchweig. 2. Aufl. 1841.)

Armenſchulen auf dem Lande. Fellenberg (ſ. Bd. II. p. 20. u. f.) war der erſte, welcher den glücklichen Gedanken auffaßte, arme, verwahrloſte Kinder, die ohne ein ſolches Einſchreiten Gefahr ließen, geiſtig und körperlich zu verkrüppeln, bei ſich aufzunehmen und durch einen vernünftigen Unterricht, ſo wie durch die Gewöhnung an Fleiß, Ordnung und ſittliches Leben zu wackern, brauchbaren, zuverläſſigen Menſchen zu bilden. Von einem trefflichen ganz dazu paſſenden Manne (wer kennt den Namen „Wehrli" nicht?) unterſtützt, ward dieſes löbliche Unternehmen mit dem beſten Erfolg gekrönt; Fellenberg wurde dadurch ein Wohlthäter der Menſchheit, und erwarb ſich um das Seelenheil vieler, ohne ſeine Hülfe wahrſcheinlich rettungslos verlorner Menſchen, ein großes unverkennbares Verdienſt, das leider oft nicht die gerechte Würdigung gefunden hat. Ref. erinnert ſich noch immer mit wahrem Vergnügen an den Anblick der geſunden, kräftigen, fröhlichen Knaben in der Fellenberg'ſchen Armenſchule, wenn ſie unter den Augen ihres trefflichen

Lehrers Wehrli heiter und wohlgemuth im Felde arbeiteten, oder mit Aufmerkſamkeit an ſeinen Lippen hingen, ſobald er ihnen Unterricht ertheilte in den nothwendigſten Kenntniſſen für den Lebensbedarf. Bei dieſem wohlthuenden, das Herz erfreuenden Anblick faßte er den Entſchluß, eine ähnliche Schule bei ſich zu errichten, und faſt täglich bedauert er, daß Zeit, Umſtände und Verhältniſſe, von denen der Menſch leider nur zu abhängig iſt, ihm bis jetzt noch nicht verſtattet haben, denſelben in Ausführung zu bringen; immer noch gehört es indeſſen zu ſeinen Lieblingswünſchen, daß es ihm vergönnt ſein möge, durch ein Unternehmen dieſer Art ſich auch einiges Verdienſt um die Menſchheit zu erwerben; denn eine Aeußerung Fellenberg's über dieſen Gegenſtand bleibt ihm in ihrer einleuchtenden Wahrheit unvergeßlich. Er ſagte nämlich ohngefähr folgendes: „Es iſt ſonderbar, während die meiſten Landwirthe ſich ungemeine Mühe geben, durch beſſere Wirthſchaftseinrichtungen, durch die Herbeiſchaffung zweckmäßiger Ackergeräthe, durch die Erziehung der beſten Viehracen, den Ertrag ihrer Güter aufs Höchſte zu heben, vergeſſen ſie das Wichtigſte, was ihnen erſt den Erfolg ihrer Bemühungen ſichern kann, nämlich die Heranbildung guter Arbeiter, treuer, ehrlicher, zuverläſſiger und geſitteter Dienſtboten, wozu ſie den meiſten Beruf und die beſte Gelegenheit haben. Sie klagen dann über unzuverläſſiges Geſinde, ſchlechte Arbeiter, und ſind doch ſelbſt Schuld daran, daß es nicht beſſer iſt.“ Wie wahr! Und wie wenig geſchieht in dieſer Hinſicht! Die Scheu vor den mit einer darauf hinzielenden Anſtalt verbundenen Beſchwerden ſchreckt indeſſen gewiß mehr davon ab, als die Scheu vor den Koſten; denn letztere ſind, bei einer den Umſtänden angepaßten Beſchränkung, für einen bemittelten Mann am Ende ſehr unerheblich, weil die aufgenommenen Kinder durch ihre Arbeitsleiſtungen den größten Theil ihrer Unterhaltung wieder bezahlen. Es iſt daher in der That gar ſehr zu beklagen, daß ſo wenig Grundbeſitzer und Landwirthe Neigung und Beruf fühlen, Nachahmer Fellenberg's in dieſer Hinſicht zu werden, da ſie doch gewiß oft die ſchönſte Gelegenheit dazu hätten. Man hat zwar an mehren Orten Schulen und Erziehungsanſtalten errichtet, zumal in Städten, aber gewöhnlich dabei, theils aus falſchverſtandenem Mitleidsgefühl, theils aus falſchen Anſichten von der Sache, theils aus Mangel an Gelegenheit zu andern Beſchäftigungen, den Mißgriff begangen, daß man ihrem Unterrichte einen zu gelehrten Anſtrich gegeben hat; ſie in Dingen unterrichtet, von denen ſie in ihrem Leben kaum jemals einen nützlichen Gebrauch machen können, und zu gleicher Zeit nicht darauf bedacht iſt, ſie an harte Körperarbeit zu gewöhnen, ſondern vielmehr eine ihnen ſchädliche Verfeinerung begünſtigt. Dadurch werden wenig brauchbare, am Ende nur mit ſich und der Welt unzufriedene Menſchen gebildet. Schulen dieſer Art gehören auf das Land, wo die jungen Leute durch ihren Kräften angepaßte Arbeit im Freien an Körper und Geiſt geſtärkt werden, und ihr ſittliches religiöſes Gefühl, worauf es hier am meiſten ankommt, durch eine vernünftige, ihren Fähigkeiten angemeſſene Hinweiſung auf die Wunder der Schöpfung am ſicherſten zu wecken iſt. Es liegt weniger daran, ihnen eine Maſſe von poſitivem Wiſſen, von gelehrten Kenntniſſen, deren Nutzen ihnen auf ihren gewöhnlichen Berufswegen nicht einleuchtend wird, beizubringen, als vielmehr daran, ihre Denkkraft zu üben, ihren Geiſt zu wecken, ihre Begriffe zu berichtigen, ihre Beurtheilungskraft zu ſtärken und vornehmlich, ſie zu guten, brauchbaren, tugendhaften, mit ihrem

Schickſale zufriedenen Menſchen zu bilden. Finden ſich einzelne ausgezeichnete Köpfe darunter, ſo wird ſchon Gelegenheit ſich darbieten, ſie auf einen Standpunkt zu heben, wo ſie ihren Wiſſensdurſt befriedigen können. Es gibt bereits mehre Schulen dieſer Art in Deutſchland, die, von dieſer Anſicht ausgehend, manches Gute leiſten; aber ſie können ſchon der Beſchränktheit und Einſeitigkeit ihrer Anlagen nach nicht dem Bedürfniß gnügen, und es bleibt daher immer zu wünſchen, daß noch hier und da Privatanſtalten dieſer Art von ſolchen Landwirthen errichtet würden, die Luſt, Neigung, Mittel und Gelegenheit dazu haben. Es iſt dadurch ungleich vollkommener auf die Sittlichkeit der Jugend in den untern Volksklaſſen zu wirken, als durch die beſten Einrichtungen der Dorf- und Bürgerſchulen, weil dort die häusliche Erziehung mit dem Schulunterrichte in den beſten Einklang zu bringen und jede Veranlaſſung zu einem ſträflichen Gedanken beſeitigt werden kann. Dies iſt hier unmöglich, und wie manches gute Samenkorn, das in der Schule ausgeſäet wird, und auch wirklich einen empfänglichen Boden im kindlichen Gemüthe findet, wird am Keimen und Einwurzeln gehindert durch die ganz entgegengeſetzte und willigere Befolgung findende Lehre, die das Kind im älterlichen Hauſe empfängt. Ref. iſt durch traurige Beobachtungen in dieſer Hinſicht zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Volksſchulen nur dann weſentlich und mit ſchnell wahrnehmbarem Erfolg auf die Verbeſſerung des ſittlichen Zuſtandes einwirken können, wenn es möglich iſt, die Kinder aus den Häuſern, wo ſie nichts Gutes lernen, wohl gar das in der Schule Gelernte Beſſere vernichtend, gefliſſentlich zum Gegentheil, zum Stehlen ꝛc. angehalten werden, dem älterlichen Einfluſſe zu entziehen, ſollte es auch anſcheinend nur mit einiger Härte auszuführen ſeyn. Wir dürfen wohl nicht fürchten, daß dieſe Aeußerungen hier als am unrechten Orte erſcheinen werden, da es kaum glaublich iſt, daß ein Landwirth einem Gegenſtand von dieſer Wichtigkeit nicht volle Aufmerkſamkeit ſchenken ſollte. Indeſſen ſcheint es faſt, als wäre dem nicht ſo; denn viele ſehen mit einer herzzerſchneidenden kalten Gleichgiltigkeit der Entſittlichung der niedern Volksklaſſen zu, machen ihrer Unzufriedenheit darüber höchſtens durch leidenſchaftliche Ausbrüche Luft, denken aber nicht daran, daß auch ſie etwas zu einer vortheilhaften Aenderung beitragen könnten.

Zu dieſer Betrachtung gab ein Bericht Veranlaſſung, welchen in den franzöſiſchen Annalen des Ackerbaus ein gewiſſer Saint-Martin über eine der Fellenberg'ſchen ähnliche Armenſchule abſtattet, die ein Marquis Ridolfi in der Nähe von Florenz auf ſeinem Landgute Moleto errichtet hat. Es iſt in dieſem Berichte manches Intereſſante, manche beherzigenswerthe Wahrheit enthalten, die herauszuheben und hier mitzutheilen nicht unzweckmäßig erſcheinen dürfte.

Der Marquis Ridolfi nimmt ſich ſelbſt des Unterrichts der von ihm aufgenommenen armen verwahrloſten Kleinen mit Eifer und ſeltener Dahingebung an, hat ſich deshalb, ſammt ſeiner Familie, ganz auf das Land begeben und wird bei ſeinem Unternehmen von ſeiner trefflichen Gattin mit größter Bereitwilligkeit und Entſagung unterſtützt. Neben ſeiner Schule für arme Kinder hat er auch noch eine Sonntagsſchule für andere errichtet, die bisher im Unterrichte ſo vernachläſſigt waren, daß ſie weder leſen noch ſchreiben konnten. Saint-Martin wohnte den Unterrichtsſtunden eines Sonntags bei, und wunderte ſich über die Unterrichtsgabe des Marquis, deſſen drei Söhne unter den Schülern ſaßen, um

bei den neuangekommenen die Stelle der Monitoren zu vertreten, und der ſich über ſeine Schüler ein ſeltnes geiſtiges Uebergewicht erworben hat, das ihre Aufmerkſamkeit vollſtändig zu feſſeln weiß. Sinnreich iſt die Art und Weiſe, auf die er denſelben Anweiſung gibt, wie ſie ſich ohne Koſten und Beſchwerden, ſelbſt im Freien, ſo oft ihnen ihre Arbeiten einen Augenblick Zeit dazu laſſen, im Schreiben üben können, indem ſie mit den Fingern die erlernten Schriftzüge in den Sand malen. Bei ſeinem Hauptunternehmen, der Armenſchule, die im April 1834 eröffnet wurde und in welcher ſich zu der Zeit, wo Saint-Martin dort war (Ende deſſelben Jahres), 10 Knaben von 9 — 12 Jahren befanden, hat er folgenden Zweck vor Augen: Er will rechtliche Leute und gute Landwirthe bilden, die, je nach ihren natürlichen Anlagen, dereinſt entweder einſichtsvolle, ſelbſtſtändige Wirthſchafter oder geſchickte Wirthſchaftsaufſeher, oder zuverläſſige Meiſterknechte, oder wenigſtens verſtändige Arbeiter, auf jeden Fall aber gewiſſenhafte gute Familienväter werden ſollen. An dem Sonntage, wo Saint-Martin nach Moleto kam, fand er die Knaben mit den Kindern des Marquis in Geſellſchaft, die Freuden der Jugend zwanglos genießend. Der Marquis und ſeine Gemahlin waren dabei zugegen, ſahen Alles ohne anſcheinend etwas zu bemerken, und erhielten auf dieſe Weiſe, ohne es fühlen zu laſſen, die Ordnung. Saint-Martin mußte ſich über das heitere, fröhliche Anſehen der Kleinen und über den Anſtand, die Schicklichkeit, die ſie bei ihren Spielen beobachteten, freuen und um ſo mehr wundern, da dieſelben erſt vor wenig Monaten, ſittlich vernachläſſigt, in das Inſtitut gekommen waren. Er fragt, womit es möglich war, ſo ſchnell eine ſolche Aenderung hervorzubringen? und antwortet: „durch Liebe, Gerechtigkeit und Feſtigkeit." Mit dieſen drei Hülfsmitteln, fügt er hinzu, vermag ein Lehrer Berge zu verſetzen. — Den Abend brachten die Kleinen mit fröhlichem Geſange zu und den Schluß des Tages machte ein feuriges und inniges Gebet, das den Abbé Lambruschini zum Verf. hatte, und von einem etwas älteren, vorzüglich befähigten Knaben geſprochen wurde, der den Anführer der kleinen Schaar bei ihren Arbeiten, Schulſtunden und Erholungen macht und ein zweiter Wehrli zu werden verſpricht. — An den Werkeltagen werden die Knaben von früh an mit verſchiedenen Arbeiten, im Verhältniß zu ihren Kräften, beſchäftigt, entweder im Freien mit landwirthſchaftlichen Geſchäften, oder bei Kälte und ungünſtiger Witterung im Hauſe mit der Abwartung des Viehes, mit Korbmacherei, Schnitzarbeit, Strohflechterei ꝛc. Die Arbeitsſtunden werden von 8 — 10 Uhr durch den Unterricht in der Mathematik und Geographie unterbrochen und des Abends folgt ihnen die Unterweiſung im Leſen und Schreiben. Was Saint-Martin von den Leiſtungen der Knaben nach einem nur ſo kurze Zeit genoſſenen Unterrichte erzählt, muß mit Bewunderung erfüllen, und zeugt für die Zweckmäßigkeit der Methode; er läßt ſich darüber aus und macht, wie es Ref. ſcheint, einige von allen Lehrern wohl zu beachtende Bemerkungen dazu, die jedoch ein mehr pädagogiſches, als landwirthſchaftliches Intereſſe haben, und daher hier unbeachtet bleiben mögen, um Raum für die Darſtellung Desjenigen übrig zu behalten, was auf den Hauptzweck des Marquis Ridolfi, aus ſeinen Pfleglingen tüchtige landwirthſchaftliche Arbeiter zu bilden, Bezug hat. Dafür iſt nun freilich, nach Saint-Martin's Schilderung, in Moleto aufs Beſte und mit ſeltener Freigebigkeit geſorgt. Die vollkommenſten und verſchiedenartigſten Ackerwerkzeuge ſind vorhanden und in Gebrauch;

mehre Pflüge mit und ohne Vordergeſtell, die Säemaſchinen von Fellenberg und Andern; verſchieden geformte Eggen, Exſtirpatoren ꝛc., ſo wie die verſchiedene Anſpannungsweiſe der Pferde und Ochſen werden theils von den Zöglingen ſelbſt, theils doch unter ihren Augen nebeneinander in Anwendung gebracht und hinſichtlich ihrer Vorzüge mit einander verglichen; öde Hügel fruchtbar gemacht; neue Culturweiſen eingeführt; die alten verbeſſert; die Abänderungen, welche dieſen nothwendig, aufgeſucht und die für die verſchiedenen Ortsverhältniſſe paſſenden Fruchtwechſel geprüft. Man macht ferner Verſuche mit Gruben und Silo's zum Aufbewahren der geernteten Früchte, bemüht ſich, fremde Racen von Rindvieh, Schweinen und Ziegen (unter den letzten die thibetaniſchen) zu naturaliſiren; füttert das Vieh mit verſchiedenen Miſchungen von Heu, Stroh und Wurzelwerk, unterſucht die durch das Salzgeben und das Kochen des Futters zu erlangenden Vortheile, und bemüht ſich, über die Wirkungen der Dungmittel und ihre zweckmäßigſte Mengung ins Reine zu kommen. Alles dies wird ſehr erleichtert durch die Lage und die örtlichen Verhältniſſe von Moleto. Dieſes Gut iſt an ſich ſchon groß, und kann noch bedeutend vergrößert werden durch Ländereien, die außer ihm noch zu der ganzen Beſitzung des Marquis gehören. Sein Boden iſt nur mittelmäßig, faſt ſchlecht und vielen Zufällen unterworfen, aber verſtattet die verſchiedenartigſten Culturen, Wein-, Oliven- und Getreidebau. Ein Stück Land iſt zu einer Baumſchule beſtimmt, die außer ihrem Zweck, zum Unterricht zu dienen, ein vortheilhaftes Unternehmen, ſowohl für die Anſtalt ſelbſt, als für ganz Toskana, zu werden verſpricht. Ein anderes Stück Land dient zum Küchengarten. Außerdem iſt auch noch in den Gutsgebäuden aufs beſte für den Unterricht und die Beſchäftigung der jungen Leute geſorgt. Es befinden ſich darin eine Werkſtatt zur Verfertigung von Ackerwerkzeugen, die, ſo wie ſie ſich mehr entwickelt, von großer Wichtigkeit werden dürfte. In der Wohnung des Beſitzers neben dem Unterrichtsſaale iſt ferner eine Sammlung von auf Landwirthſchaft und Gewerbe Bezug habenden Büchern und Zeitſchriften aufgeſtellt; ein anderes Gemach enthält eine Sammlung phyſikaliſcher Inſtrumente; ein drittes wird der Chemie und ein viertes endlich einer Sammlung von naturhiſtoriſchen und gewerblichen Gegenſtänden, welche mit dem Zwecke der Anſtalt in Beziehung ſtehen, gewidmet. Ein größeres Zimmer iſt zum Aufbewahren des Handwerkszeugs der Zöglinge beſtimmt, und dient ihnen zum Aufenthaltsort bei den Arbeiten, die ſie an kalten und unfreundlichen Tagen, wo ſie ſich nicht im Freien beſchäftigen können, vornehmen. Es begreift ſich übrigens leicht, daß die vielen landwirthſchaftlichen Verſuche und Unternehmungen, welche vor den Augen der Zöglinge und unter ihrer Mitwirkung ausgeführt werden ſollen, ſo wie ihr Unterricht überhaupt, in einem oder ein Paar Jahren vollendet werden können, da man zumal nicht darauf ausgeht, ſie durch die Laſt von Unterrichtsgegenſtänden zu ermüden, ſondern vielmehr vorzugsweiſe ihre Geiſteskräfte ſtärken und nur wenig auf einmal, dieſes aber gründlich, lehren will. Der Marquis Ridolfi rechnet, daß jeder Zögling 10 Jahre in der Anſtalt bleiben müßte, wenn er einen vollſtändigen Lehrcurſus durchmachen und für ſeinen Zweck vollſtändig ausgebildet werden ſolle. In der erſten Hälfte dieſer Zeit will man ſie mit den Elementarkenntniſſen und den bei dem Landbau nothwendigen Handgriffen vertraut machen; in der zweiten Hälfte ſollen ſie in der Rechnungsführung und in der Betrachtung landwirthſchaftlicher

Verhältniſſe, um überall die zweckmäßigſten Wirthſchaftseinrichtungen treffen zu können, geübt werden. Laſſen wir nun den Berichterſtatter ſelbſt ſprechen.

„In der ſo wichtigen Lehre von der Rechnungsführung und den landwirthſchaftlichen Verhältniſſen zum Behuf zweckmäßiger Wirthſchaftseinrichtungen haben beſonders die deutſchen Agronomen viel vorgearbeitet, aber ſie muß aus der Stube der Gelehrten ins gemeine Leben übergehen, ſie muß populariſirt werden, wenn ſie Früchte tragen ſoll, und man glaube ja nicht, daß gewöhnliche Landbauer nicht mit höheren Speculationen vertraut gemacht werden könnten; um ſelbſt den ſchwächſten Menſchen auf einen hohen Berg zu bringen, braucht man bloß den Pfad bequem zu machen und einen langſamen gemächlichen Schritt zu gehen. Man klagt, daß es der Landwirthſchaft an Kapital fehle und hat vollkommen recht; aber von dem ihr fehlenden Kapitale ſind die, von denen man am wenigſten ſpricht, nämlich die Kapitale der Intelligenz, diejenigen, welcher ſie am meiſten bedarf. Ein zweckmäßiger Unterricht der Landbauer iſt das zuverläſſigſte Mittel, die Landwirthſchaft zu heben. Ich ſage, ein zweckmäßiger Unterricht, denn zwiſchen Unterricht und Unterricht iſt ein großer Unterſchied. Ich verlange, daß in den Primärſchulen ein Jeder leſen, ſchreiben und rechnen, ſo wie etwas Geſchichte und Erdbeſchreibung lerne, aber der ſpätere Unterricht muß nach der Beſtimmung der Schüler abgemeſſen werden. Allen iſt nachher nichts mehr ſo wichtig, als die Angewöhnung zur Ordnung; dies iſt es, was man in Moleto erkennt, aber in andern Unterrichtsanſtalten nur zu häufig vernachläſſigt. Man ſagt zu viel, wenn man behauptet, die Arbeit verſittliche den Menſchen. Nein! die Ordnung iſt der große Lehrmeiſter in der Moral; die Ordnung, welche von der Wiege bis zum Grabe unſer ſteter Begleiter ſeyn muß, bei der Arbeit, bei dem Vergnügen, ſelbſt bei dem Schlafe. Die Ordnung erzeugt Thätigkeit und Sparſamkeit; ſie ſorgt für unſere Bedürfniſſe und beugt Laſtern und Irrthümern vor; Arbeit ohne Ordnung gleicht der vernunftloſen Anſtrengung des Saumthieres, und iſt leider bei den meiſten unſerer unglücklichen Armen anzutreffen. Eine gleichmäßige Regelmäßigkeit in der Eintheilung unſerer Geſchäfte iſt zuverläſſig das erſte Mittel zur Ordnung; allein der Begriff dieſes Wortes iſt ſo ausgedehnt, daß ſie ſich nicht bloß darauf beſchränken läßt; ſie muß ſich ſelbſt auf das Bewußtſeyn von Allem, was wir zu thun haben und auf die Kunſt, Alles zur rechten Zeit zu verrichten, erſtrecken. Ich glaube nicht, daß etwas mehr geeignet ſeyn könne, dieſen Sinn für Ordnung zu wecken, als die fortwährende Anwendung, die von ihr in Moleto gemacht wird, und wozu allerdings die landwirthſchaftlichen Geſchäfte, die von der Witterung, den Tages- und Jahreszeiten abhängen, die beſte Veranlaſſung geben. Doch iſt überhaupt die ganze Anſtalt ſelbſt, bis in ihre kleinſten Theile, auf dieſen Geiſt der Ordnung gegründet und unter ſeine Leitung geſtellt; darin aber findet nur auch ihr glücklicher Erfolg ſeine ſicherſte Bürgſchaft. Die Begründung wurde von dem Unternehmer lange Zeit zuvor reiflich überlegt; die dazu erforderlichen Materialien ſchaffte er reichlich herbei; eine genaue Rechnungsführung gibt über Alles ſichern Aufſchluß; ein langſames aber ſicheres Vorwärtsſchreiten ertheilt jedem Schritte Feſtigkeit; der Charakter des Unternehmers endlich, welcher die Ordnung ſelbſt iſt, findet ſich überall aufgedrückt, und zwar mit dem unverkennbaren Zeichen des Lebens und der Fortdauer. Um nun aber den

vollen Nutzen, welchen eine Anſtalt der Art, wie die zu Moleto, zu gewähren vermag, richtig würdigen zu können, iſt es nöthig, die Wichtigkeit des Ackerbaues in gewerblicher und moraliſcher Hinſicht ſich deutlich vor Augen zu ſtellen. Der Ackerbau iſt der Grund aller geſellſchaftlichen Verhältniſſe; er iſt aber auch ihre feſteſte Stütze. Er bildet die hauptſächlichſte Beſchäftigung des zahlreichſten Theils der Bevölkerung; ſeine Erzeugniſſe ſind eines vollkommenen Verbrauchs gewiß, wenig dem Eigenſinn der Mode unterworfen, und eben ſo wenig geeignet, die ihm ſich widmenden Arbeiter in einen Zuſtand der Dürftigkeit ſinken zu laſſen, der ſie zu Unordnungen antreibt; er verlangt ferner, mehr als jedes andere Gewerbe, Ruhe und Frieden; feſſelt die Menſchen an den Boden und an ihre Familien; muntert zu dauernden und geſetzlichen Verbindungen auf; erleichtert die Erziehung der Kinder; iſt eine fruchtbare Quelle der Liebe zum Vaterlande; gibt von Zeit zu Zeit der ſtädtiſchen Bevölkerung einen geſunden, kräftigen und rechtlichen Zuwachs, der dieſelbe erneuert und erhält; befriedigt die erſten und wichtigſten Bedürfniſſe des Menſchen; liefert den meiſten andern Gewerben das erforderliche rohe Material, und ſichert ihnen den hauptſächlichſten Abſatz ihrer Erzeugniſſe. Man vergleiche ferner die Zahl der mit den Arbeiten des Ackerbaus beſchäftigten Menſchen mit der Zahl derer, die in den Manufacturen thätig ſind; man vergleiche ferner den Werth des Bodens, der Gebäude, der Heerden, der Ackerwerkzeuge und aller Kapitalien, die im landwirthſchaftlichen Gewerbe angelegt ſind, mit dem Werthe derjenigen, die allen Manufakturen zuſammen gewidmet werden, und man wird ſich von Erſtaunen ergriffen fühlen, wenn man zumal hierauf die Ermunterungen, die an die letzteren überall verſchwendet werden, in Erwägung zieht, und die gänzliche Vernachläſſigung dagegen hält, welche faſt überall der Landwirthſchaft zu Theil wird. Welches Antheils hat ſie ſich an der öffentlichen Fürſorge zu erfreuen? Welches Antheils an den zahlreichen Ausſtellungen und Preisbewerbungen, zu denen die Fabrikanten und Manufakturiſten berufen werden, um ihre Gewerbe, ihre Metallarbeiten, ihre Salze und Säuren auszulegen? Man wird einige Lehrſtühle der Landwirthſchaft dagegen anführen, oder einige Geſellſchaften, die, mit wenig Ausnahmen, mehr wiſſenſchaftlich als agronomiſch ſind, und nur einen geringen wirklichen Nutzen ſtiften; oder die ehrenvollen Auszeichnungen, die einigen wenigen Landwirthen zu Theil geworden ſind, ſo in Frankreich, z. B. die Verleihung des Kreuzes der Ehrenlegion an Bonafous und Grangé, oder die geringe knickrige Unterſtützung, die man den landwirthſchaftlichen Vereinen zufließen gelaſſen. Was iſt dies aber gegen die Summen, gegen die Auszeichnungen, die allen andern Anwendungen der Mechanik und der Chemie verwilligt werden! Daher die raſchen Fortſchritte in dieſen und das Stehenbleiben in der Ausübung der Landwirthſchaft. — Eine weite und dichte Gewerbsatmoſphäre umgibt die Machthaber in den Städten; kein Strahl des Lichts und der Wärme kann von ihnen aus auf das Land dringen. Die ewigen Berührungen und Reibungen in der zuſammengedrängten, gewerbtreibenden Bevölkerung wirken fortwährend anregend auf alle geiſtigen Kräfte ein, während die zerſtreute ländliche Bevölkerung jedes Glied derſelben der ganzen Schwäche des Einzelnſtehens anheimfallen läßt. In den Städten werden die mißlungenen Verſuche bald vergeſſen, und mit Hülfe der reichlich zufließenden Kapitale und des niedrigen Zinsfußes können ſie ſo oft erneuert werden, bis endlich der

Zweck erreicht iſt; auf dem Lande dagegen bringt ein verfehlter Erfolg gleich die ganze Sache in Verruf und die Seltenheit des baaren Geldes, ſo wie die Gefräßigkeit des Wuchergeiſtes, vernichten ſchon den Keim jeder Verbeſſerung. Die Mittel gegen dieſe Gebrechen ſind weder leicht noch ſchnell ausführbar; doch kann man wohl als die kräftigſten folgende anſehen: 1) ein beſſerer Unterricht der ländlichen Arbeiter, 2) ein gründlicher Unterricht der Grundbeſitzer in der Landwirthſchaft, der beſonders darauf berechnet ſeyn ſollte, daß ſie ein wahres Intereſſe an ihren Beſitzungen gewinnen lernen. Aber dieſer Unterricht darf ſich nicht bloß auf die beſte Bearbeitung des Bodens beſchränken, um ihm viel Getreide und viel Wein abzugewinnen, er muß ſich auch auf die zweckmäßige Abwechſelung in den verſchiedenen Culturarten und den Erzeugniſſen erſtrecken, um letztere im Preiſe zu erhalten. Der Verbrauch mancher Lebensmittel kann ſich nicht beträchtlich vermehren, man muß daher die ihrer Erzeugung gewidmete Fläche in dem Maße vermindern, in welchem die Kunſt, ſie anzubauen, ſich vervollkommnet. Die Viehzucht, die Wollproduction, der Hanf, der Lein, der Tabak, der Krapp, die Weberkarden, der Runkelrübenzucker, die Oelgewächſe ꝛc. müſſen Gegenſtände der landwirthſchaftlichen Speculation werden; denn ohne die wohlberechnete Verbindung aller dieſer Dinge zu einem gut geordneten Ganzen kann ſich der Ackerbau nicht heben."

So weit Saint-Martin. Was er ferner noch ſagt, bietet für uns weniger Intereſſe dar. Ref. zweifelt nicht, daß ihm jeder deutſche Landwirth, der es redlich mit ſeinem Gewerbe meint, in der Hauptſache vollkommen beipflichten werde; wenn auch bei uns glücklicherweiſe manches von ihm gerügte Gebrechen nicht ſo grell hervortritt, wie er es angibt. *)

Asphalt. Seit mehren Jahren bedient man ſich in Frankreich und neuerlich auch in andern Ländern verſchiedener Erdharze zu Fußbodenbelegen, Gewölbe- und Dachbedeckungen und überhaupt als Schutzmittel gegen Feuchtigkeit im Allgemeinen. Jene Stoffe unterſcheiden ſich von einander als nachgeahmtes Erdharz (**Bitume factice**) und natürliches Erdharz (**Asphalte**). S. Bd. II. p. 170. Die Anwendung des nachgeahmten Erdharzes, deſſen Hauptbeſtandtheil Steinkohlenäther iſt, hat im Allgemeinen bis jetzt keine zuverläſſigen Reſultate gegeben. Die hieraus gefertigten Belege widerſtanden nicht immer den Einwirkungen des Froſtes und erweichten bei größerer Sonnenhitze, was beſonders bei Trottoirs bemerkbar wird. Sie leiſten dem Feuer nicht den gehörigen Widerſtand, und das Material verbreitet bei dem Einſchmelzen einen auffallend unangenehmen Geruch. Dahingegen haben ſich die aus natürlichem Erdharz oder Asphalt gefertigten Belege bei ſachkundiger Behandlung vollkommen bewährt; ſie widerſtehen den Einwirkungen ſtrenger Kälte, ſo wie der Sonnenhitze, und die wiederholt angeſtellten Verſuche haben bewieſen, daß dieſelben bei einem Hausfeuer durchaus nicht gefährlich ſind. Auf einem Asphaltbeleg angezündetes ſtarkes Feuer erweicht nur nach längerer Zeit die Maſſe, bringt ſie aber nicht zum Fließen, ſetzt ſie auch nicht in Brand. Flugfeuer äußert gar keinen Einfluß, deshalb, und weil er die Elektricität nicht leitet, eignet ſich der Asphalt vornehmlich zur Bedeckung von Dächern und Terraſſen, wenn die Neigung der Fläche nicht über zwei Zoll auf den laufenden Fuß beträgt. Die Asphaltaufgüſſe erhärten

*) S. Univerſalblatt f. d. geſammte Land- u. Hauswirthſchaft. Bd. 9. Nr. 4 u. f.

in wenig Minuten und bilden eine Maſſe ohne Fugen. In dieſer Beziehung haben ſie einen weſentlichen Vorzug vor den aus einzelnen Steinplatten hergeſtellten Belegen, und kann die Maſſe nach der Abbrechung des Beleges abermals verwendet werden. Asphaltbelege empfehlen ſich auch ihrer Leichtigkeit wegen, da eine Dicke von circa $^1/_2$ Zoll für Dach- und Fußboden-Belege ausreicht. Mit Asphaltbedachung gemachte Verſuche auf den Eiſenbahnhöfen in Berlin und Potsdam und mehren Privatgebäuden, wovon Ref. einige zu ſehen Gelegenheit gehabt hat, ſind vortrefflich ausgefallen. Auch in dem Königreiche Sachſen, wo eine von dem Staate privilegirte Aktien-Geſellſchaft die Ausführung von Asphaltarbeiten leitet, ſind, eben ſo wie in Magdeburg, Hamburg u. a. O., bereits manche Gebäude damit gedeckt worden, und man iſt mit deren Haltbarkeit vollkommen zufrieden. Der Asphaltarbeiten-Fabrikant Maiſon in Berlin rühmt insbeſondere von den Asphaltdächern Folgendes: Selbe haben vor den Lehmtheerdächern (Dorn'ſchen) den großen Vorzug, daß ſie, ſorgfältig gearbeitet, keine Näſſe durchlaſſen, das Befreien des Daches von Schnee, welches bei den Dorn'ſchen Dächern bei jedem Schneefall geſchehen muß, wenn ſie nur einigermaßen conſervirt werden ſollen, ebenſowenig als das eben ſo unangenehme wie mit Koſten verbundene wiederholte Betheeren derſelben erfordern u. ſ. w. Die Asphaltdächer können ſelbſt im Winter und bei der gehörigen Anzahl von Arbeitern, täglich in einem Flächenraum von 800 bis 1000 Q.Fuß angefertigt werden. Die Unterlage wird auf folgende Art gemacht: Auf das Dachgebälke wird eine Lage ziemlich dicht an einandergefügter Latten genagelt, über dieſe eine ohngefähr $^3/_4$ Zoll ſtarke Decke von Lehm gelegt, und in dieſen dann Dachſteine, von denen die Naſen abgeſchlagen worden, dicht neben einander eingelegt. Ueber das Ganze wird hierauf die Asphaltmaſſe gegoſſen. Uebrigens können ſchadhaft gewordene Lehmtheerdächer ſofort in Asphaltdächer umgewandelt werden, ohne die darauf befindliche Maſſe herunterzunehmen. Einer feſten Unterlage, entweder von Gußmörtel oder auch, je nachdem dieſelben belaſtet werden ſollen, von Ziegel- oder andern Steinplatten in der Stärke der letztern, bedürfen ſämmtliche Asphaltbelege. Die Güte der erſtern bedingt vorzüglich die Dauer und Dichtigkeit des Asphaltbeleges, und namentlich muß dieſe Unterlage vor dem Aufguß der Maſſe vollkommen trocken ſeyn. Die Belege der Hausfluren und Höfe und der Fußboden in Stallungen erhalten eine Dicke von $^3/_4$ bis 1 Zoll und widerſtehen hierbei der Belaſtung durch gewöhnliches Fuhrwerk. Für Frachtfuhrwerk erhält eine Asphaltpflaſterung 3 Zoll Stärke. Der Asphaltbeleg der Fußböden in Pferdeſtällen hat den beſten Erfolg gehabt. Die demſelben für dieſen Zweck zu gebende rauhe Oberfläche verſchafft den Pferden einen ſichern und bei der Elaſticität der Maſſe dennoch weichen Stand, während zugleich das Reinhalten des Stalles weſentlich erleichtert wird. In den Räumen, in welchen ein glatter Fußboden gewünſcht wird, erhält der Asphalt eine den geſchliffenen Sandſteinplatten ähnliche Oberfläche. Dergleichen Belege eignen ſich vorzüglich zur Abhaltung der aufſteigenden Erdfeuchtigkeit oder zum Schutze des unter ihnen liegenden Holzwerkes in Waſchhäuſern, Küchen, Hausfluren u. ſ. w. Man hat ſelbſt die Fußböden in Wohnzimmern und Sälen von Asphalt hergeſtellt, ihnen durch verſchiedenartig gefärbte Muſter ein zierliches, der Moſaik ähnliches Anſehen gegeben und gefunden, daß man durch einen derartigen Asphaltbeleg einen warmen Fußboden erhält. Die aus Asphalt gefertigten Trottoirs erhalten eine

rauhe Oberfläche, ſie ſchützen die Gebäude-Fundamente vor Feuchtigkeit, haben eine dem Granit ähnliche Dauer und man hat auf ihnen einen ſichern und angenehmen Gang. — Die Leipziger Asphalt-Compagnie liefert den Quadratfuß Sächſ. gewöhnlichen 1/2 Zoll ſtarken Asphaltbelegs zu Fußböden, Dachbedeckungen ꝛc. durchſchnittlich für 3 Gr. 6 Pf. Preuß. Crt. fertig hergeſtellt, und garantirt die Güte der Arbeit auf 5 Jahre. Eine Preiserhöhung findet nur bei ganz kleinen Quantitäten unter 80 □ Fuß, desgleichen bei gemuſterter Arbeit nach Verhältniß der Verzierungen und bei ſtärkeren Belegen nach Verhältniß der mehr zu verwendenden Asphaltmaſſe ſtatt.

Atſa oder **Al-Chut**, eine erzherzoglich Palatinſche Herrſchaft in Ungarn, welche ihr erhabener Beſitzer (ſeit 1819) aus einer ganz gewöhnlichen leeren, faſt unbebauten Gegend zu einer paradieſiſchen Landſchaft umſchuf. Von welcher Seite man das Territorium dieſes reizenden Dominiums auch betritt: überall reiſt man durch lauter Alleen, welche ſowohl die öffentlichen als auch alle anderen zu den Wirthſchaften führenden Wege umgeben. Dieſe ſtets in möglichſt gerader Richtung angelegten Baumwege, welche mit Gräben eingefaßt, dann aufgeworfen, zum Theil auch beſchottert ſind, ſollen über 33000 Currentklafter betragen, mithin zu beiden Seiten $16^1/_2$ Meilen, in welcher Ausdehnung gegen 20,000 Stück Pyramidepappeln, Eſchen, Akazien, kanadiſche Pappeln, Platanen, Ailanthus, Nüſſe, Gleditſchen, in Entfernungen von 2, 3 und 5 Klaftern ſtehen. Bedeutende Hügeldurchgrabungen, Dammaufwürfe ꝛc. ſind geſchehen, um jene Alleenwege leichter befahrbar zu machen. Auf den Grenzen der Prädien, Forſten ꝛc. ſind durchaus Gräben gezogen, und außer dieſen um die Prädien auch noch Baumwände angelegt. Die Feldrotationen ſind theils mit Alleen, theils mit Baumwänden, theils mit Gehölzeinfaſſungen begrenzt. Nicht nur bei den Wirthſchaften, ſondern auch draußen auf den Feldern, auf den Weiden, in den Thälern, auf den Hügeln und Hängen ſind, um die Landſchaft noch mehr zu verſchönern, verſchiedene größere und kleinere Baumpartien angelegt. Sehr täuſchend iſt die breite Baumwand oben auf der Grenze zwiſchen dem Prädium Hatvan und dem Prädium Marienthal; man glaubt von der Ferne dort hinten einen großen Wald zu ſehen, und wie der Berichterſtatter, Herr Joſ. Hubeny (ſ. deſſen Forſtwiſſenſchaftl. Mittheilungen, 1. H.) belehrt ward, beſtimmen Se. kaiſerl. Hoheit, der große Freund von allen Naturſchönheiten und Bäumen, ſogar ſelbſt den Punkt, wo eine Partie ꝛc. ſtehen ſoll. — Die große Schafzucht iſt der Hauptzweig der hieſigen Landwirthſchaft, und wie hoch es damit hinſichtlich der Veredlung ſteht, das weiß man ſehr gut in Ungarn, da aus den erzherzoglichen Schäfereien die Zuchtwidder weit in das Land abgeholt werden und da auch Mancher ſeine Schäferei von demjenigen Vieh gegründet hat, das in den erzherzoglichen Schäfereien jährlich als überzählig verkauft wird. Bei dem Mangel an natürlichen Wieſen wird der künſtliche Futterbau außerordentlich ins Große betrieben; bloß an Kartoffeln werden jährlich gegen 30,000 Metzen geerntet. Die vielen großen landwirthſchaftlichen Gebäude, Beamten-, Diener- und Geſindewohnungen, Alles von beſten Materialien, trefflich gebaut, die größern Gebäude ſämmtlich mit Bohldächern. — Die Schweizerei in Marienthal iſt ein Prachtgebäude; hier findet man Märzthaler Vieh vom größten Schlage. Das ſchöne Wirthſchafts-Etabliſſement Hatvan präſentirt ſich uns als eine ganz ſymmetriſch angelegte große Ge-

bäudegruppe; aber das größte unter allen iſt das Etabliſſement Gólóbjáras mit einigem Beamten- und einem zahlreichen Arbeitsperſonale. Hier iſt eine Scheuer von 252 Fuß Länge und 60 Fuß innerer Breite, mit einem Bohldach, 78,000 Garben faſſend; ferner eine Dreſchmaſchine von F. Bianchi in Neuwied, eine große Häckerlingsmaſchine, die täglich 800 Metzen Häckſel ſchneidet. Alles findet man hier beiſammen: Schmiede, Wagnerei, ſogar ein Spital für das erkrankte Arbeitsperſonal, und auch eine Schule für Kinder der hier befindlichen herrſchaftlichen Diener und Arbeiter, mit einem beſtändigen, von der höchſten Herrſchaft beſoldeten Lehrer. Um der Jugend auch körperliche Arbeitſamkeit und Fleiß zu lehren, dann zum Vortheile der Eltern nützlich zu beſchäftigen, werden die Kinder gegen einen verhältnißmäßigen Taglohn bei den kleinen ſpielenden Arbeiten in der Oekonomie verwendet, wobei der Lehrer, der für dieſe Aufſicht auch beſonderen Taglohn bezieht, überall gegenwärtig iſt. Es iſt eine Anſtalt der größten Wohlthätigkeit und Humanität. — Angenehm iſt das ziemlich lange Vérter Thal. Um hier den von Bitske kommenden Bach zu reguliren, dann die daran liegenden Rohrſümpfe auszutrocknen, wurde ein über eine Meile langer Canal gegraben, auf welchem auch zwei beſonders ſchöne Mahlmühlen mit einem Theilungswerk bereits erbaut ſind. Nach den durch Hubeny erhobenen Dimenſionen des Waſſers in der Ruine mahlte die untere Mühle mit einem Waſſerfluß von 33 Cubikzoll; die obere Mühle ſoll noch weniger Waſſer brauchen. Hieraus iſt auf die Conſtruction der Maſchine zu ſchließen. Bei der obern Mühle iſt auch eine Schafwäſche angebaut, wohin das nöthige Waſſer aus dem Mühlgraben in Rinnen geleitet wird. Die Arbeiter ſtehen dabei immer im Trocknen. Dieſe vorzügliche Anſtalt iſt ſowohl hinſichtlich der Einrichtung, als auch Reinlichkeit, merkwürdig, und eigene Erfindung des erzherzogl. dirigirenden Güter-Präfecten, Herrn v. Hörmann, der bereits ſeit 1825 mit der Regulirung und muſterhaften Einrichtung ſämmtlicher erzherzoglicher Herrſchaften beſchäftigt iſt, und zwar ſtets nur im Stillen wirkend, während Journale und drgl. nicht ſelten Manches mit großem Aufwand von Worten bewundern und erheben, was den vielen Schöpfungen und grandióſen Culturunternehmungen in den erzherzoglichen Herrſchaften nicht leicht an die Seite geſtellt werden kann. —

Aufbewahrung des Fleiſches. Guépin empfiehlt folgendes Verfahren der Aufbewahrung von Fleiſch in Stickſtoffoxydgas: Man bringt das aufzubewahrende Fleiſch in einen Pocal, in welchem man es ſo aufhängt, daß es ringsum mit Luft umgeben iſt; dann verſchließt man dieſen Pocal luftdicht, wobei man jedoch ein kleines Loch läßt, welches mit einem Stöpſel verſchloſſen werden kann, und durch welches ſich eine Glasröhre führen läßt. Dieſe Glasröhre, welche am beſten gebogen iſt, ſetzt man an dem andern Ende mit einer gläſernen Phiole, in die man Queckſilber und Salpeterſäure bringt, in Verbindung. Die Einwirkung dieſer Subſtanzen auf einander läßt man ſo lange fortdauern, bis ſich ein Ueberſchuß von Stickſtoff, Deutoxyd, daraus entwickelt hat. Iſt dies der Fall, ſo nimmt man die Röhre ab, und verſchließt auch dieſe Oeffnung. Das auf dieſe Art aufbewahrte Fleiſch ſoll keine ſeiner Eigenſchaften verlieren. Colin hat Verſuche mit dieſer Methode gemacht, und es ſollen Fiſche, auf die beſchriebene Weiſe behandelt, nach 6 Wochen noch in einem vollkommen genießbaren Zuſtande ſich befunden haben.

Zur Aufbewahrung von Fleiſch im Kleinen empfehlen ſich Glasglocken, die man auf einen etwas tiefen Teller ſtellt, worauf man ſodann Oel gießt, welches das Eindringen der Luft hindert. Vgl. Aufbewahrung des Fleiſches Bd. II. p. 178.

Aufbewahrung friſcher Gemüſe. Man bringt ſolche, nach Braconnot, in eine Tonne, verbrennt einen Schwefelfaden darüber, ſchüttelt ſie dann um, damit ſie allſeitig mit dem ſchwefelſauern Gas in Berührung kommen, wiederholt dies noch zweimal, und hebt die geſchwefelten Gemüſe in Steinnäpfen auf, welche man mit Pergament (oder Blaſe) zubindet. Vor dem Gebrauche des Gemüſes muß man es erſt einige Stunden wäſſern, um es von der Säure zu befreien.

Aufblähen des Rindviehes. Als probates Mittel gegen dieſen häufig vorkommenden und ſchleunige Hülfe verlangenden Zufall hat ſich neuerer Zeit beſonders der Salmiakgeiſt empfohlen. Es iſt ſelber wirkſamer als der ungelöſchte Kalk, welcher nur kohlenſaures Gas, nicht aber zugleich Schwefelwaſſerſtoffgas abſorbirt. Große Thiere erhalten zwei ſtarke Eßlöffel voll in einem halben Schoppen warmen oder im Nothfall auch kalten Waſſers eingeſchüttet; kleine Thiere einen Eßlöffel voll. Wo es nöthig iſt, wird die Gabe innerhalb einer Viertelſtunde wiederholt. Zugleich wird der Bauch mit Strohwiſchen recht warm gerieben, das Thier warm zugedeckt und mit einem Seifenklyſtier verſehen, worauf daſſelbe oft ſchon nach einigen Minuten leer wird. Dieſes Mittel iſt genügend, ſo lange das Thier nicht bereits ſteif und bis über die Hüften hinauf aufgetrieben iſt, daß man es nicht mehr zum Schlingen vermögen kann, in welchem Fall der Bauchſtich allein noch übrig bleibt. Der Gutspächter Paperdiecz zu Laor hat beim Entſtehen des fraglichen Uebels ein halbes Maß etwas erwärmte Milch, worin geſchabte weiße Seife aufgelöſt iſt, auf einmal und ſo raſch als möglich eingegeben und die Weichen der linken Seite anhaltend mit Stroh reiben laſſen. Nach 10 bis 15 Minuten war das erkrankte Thier völlig hergeſtellt. Wenn dieſes Mittel ſich bewährte, ſo wäre es um ſo wichtiger, da dem Landmanne daſſelbe ſtets zur Hand iſt. — Gleiches gilt von folgendem: Man tauche ein leinenes Tuch, welches ungefähr 4 bis 5 Ellen lang und 3 bis 4 Ellen breit iſt (etwa ein Samentuch), in ein mit kaltem Waſſer gefülltes Gefäß und lege es, vierfach zuſammengelegt, ſo über die Lenden und Weichgruben, daß deſſen Enden die Bauchwandungen berühren. Schon nach einer Minute iſt die dem Bauche zugekehrte Fläche des Tuches ganz warm. Man laſſe daher fortwährend die äußere Fläche deſſelben mit kaltem Waſſer begießen und wende alle 2 bis 3 Secunden das Tuch um, welches nicht allein naß, ſondern auch möglichſt kalt gehalten werden muß. Nach 5 bis 10 Minuten wird dann die Anſpannung des Bauches ſchon nachlaſſen. Wenn die Gefahr vorüber iſt, laſſe man das Tuch, ohne es jedoch weiter anzufeuchten, noch eine Viertelſtunde liegen, nehme es dann ab und trockne das Thier mit Strohwiſchen tüchtig ab. — Ein anderes noch weniger umſtändliches Verfahren, dem aufgeblähten Rindvieh zu Hülfe zu kommen, wird in der Schweiz angewendet. Es ſtellt ſich nämlich der Hülfeleiſtende auf die linke Seite und an die Flanke des aufgeblähten Thieres, ſetzt die eine Hand flach auf die aufgetriebene Flanke und zwar in die Mitte derſelben, und bewirkt einen gleichförmigen, anhaltenden und herzhaften Druck dadurch, daß er die andere Hand entweder kreuzweiſe auf die erſte legt oder mit dem Ellenbogen auf dieſelbe

drückt. In wenigen Minuten gibt ſich hernach die Luftentleerung durch Rülpſen kund, welches man durch fortgeſetztes Drücken der Flanken auf angegebene Weiſe ſo lange zu unterhalten ſucht, bis die vollſtändige Entleerung der kohlenſauern Luft bezweckt iſt. — Vgl. Aufblähen ꝛc. Bd. I. p. 180 u. f., auch Trokar Bd. IV. p. 678.

Ausreiten oder Austreten des Getreides und mehrer Samen mittelſt Vieh. Es iſt noch nicht lange, daß man dieſes Entkörnungsverfahren beim Getreide als unzweckmäßig verwarf. (Vgl. d. Art. Dreſchen, Bd. II. p. 639.) In den Kriegsjahren durch ungariſche Soldaten nach Oberſchwaben gebracht, hat das ſogenannte Ausreiten oder Austreten der Cerealien hier ſich nicht nur erhalten, ſondern ſich neuerlich auch weiter in Würtemberg und Baden verbreitet. Nach dem Urtheile daſiger Sachkenner gewährt daſſelbe insbeſondere für den Beſitzer mittelgroßer Güter Vortheile, wie ſie weder der Flegel noch die Maſchine nach Verhältniß zu bieten im Stande ſind. Demnach dürfte eine Beſchreibnng davon und anfänglich eine kurze Darlegung ſeiner Vortheile und Nachtheile hier ganz am rechten Orte ſeyn und vielleicht Mancher ſich dadurch veranlaßt finden, den Flegel aufzuhängen und ſein den Winter über ohnehin müſſiges Geſpannvieh mit etwas ſtärkerer Fütterung, welche ihm die Miſtſtätte theilweiſe zurückgibt, in Anſpruch zu nehmen. Wir geben aber dieſe durchaus praktiſche Schilderung der fraglichen Methode nach dem darüber mitgetheilten Aufſatze des Domainenpächters Stockmayer zu Lichtenfeld im Königreich Würtemberg.

Zum Ausreiten eignen ſich der Dinkel (ohne Zweifel auch alle übrigen Triticum-Arten), der Hafer, die Oel- und Klee-Samen, letztere wenigſtens zur Trennung der Samenkapſeln vom Halme, dann ausnahmsweiſe die Gerſte. Das Ausreiten zerfällt in folgende einzelne Arbeiten: 1) das Anlegen, 2) das Reiten ſelbſt, 3) das Umkehren, 4) das Abſchälen, 5) das Aufſchütteln und Abbinden, 6) das Abziehen, 7) das Aehrenreiten, 8) das Putzen. 1) Das Anlegen geſchieht über die ganze Breite der Tenne, und zwar kommen die Garben dachförmig auf einander und, da ſie beim Oeffnen der Strohſeile nicht viel auseinander gezogen werden ſollen, ziemlich dicht zu liegen, weshalb denn auch je nach der Größe der Tenne 40 — 60 Garben auf einmal angelegt werden. Dabei iſt eine weite Tenne, ſie mag nun aus Lehm oder Holz gefertigt ſeyn, weſentlich förderlich, und ihre Breite bei verhältnißmäßiger Länge ſollte nie unter 14′ betragen. Dann iſt ferner zu beobachten, daß die zu beiden Seiten an die Wände zu liegen kommenden Garben mit dem Stoppelende gegen dieſe und mit den Aehren gegen das Innere der Tenne gekehrt werden, weil ſonſt dadurch, daß das Vieh nicht ganz nahe an den Wänden hinantreten kann, leicht Aehren von deſſen Tritt unberührt bleiben könnten. Aus demſelben Grunde muß der ganzen Garbenlage eine ovale Form gegeben werden. Iſt ganz nach der Vorſchrift verfahren worden, ſo werden, ausgenommen an den Seitenwänden und am Ende, nur Aehren ſichtbar ſeyn und die Garben im Allgemeinen mehr zu ſtehen als zu liegen kommen. Während des Anlegens werden ſtets alle abfallenden Aehren und Halme mit dem Rechen nach vorn geſtoßen und am Ende auf das Angelegte hingeworfen. Für das nachherige Umkehren iſt am Ende der Anlage ein leerer Raum frei zu laſſen. 2) Das Reiten. Man ſchreitet nun zum Aneinanderhängen von 4 — 6 Stück Vieh, je nach dem Raume, welches ſtets paarweiſe geſchieht. Das vordere Stück führt der Treiber am Zügel, bei Pferden

iſt das zweite Seilpferd (Riemenpferd) dem erſten an den Schwanz gebunden u. ſ. f., die Seilochſen ſind durch Kopfſeile mit einander verbunden. Um anfänglich mit Kothauffangen weniger zu thun zu haben und das Vieh in geordneten Gang zu ſetzen, beſchreibt der Treiber mit demſelben zuvor die nämlichen Kreiſe, wie nachher in der Tenne, auf der Miſtſtätte, wo durch tiefes Eintreten in der Regel jedes Stück miſten wird. In der Tenne legt ſich der Treiber, das Auffanggeſchirr vor ſich auf der Garbenlage, ſtets in der Mitte zwiſchen beiden Seitenwandungen, und leitet das Vieh kreisförmig um ſich herum, wobei es möglichſt nahe gegen dieſe zu treiben iſt. Von 5 zu 5 Minuten rückt er ſo weit vor, daß das Vieh wieder auf einen andern Platz tritt, und ſo übergeht er das Angelegte ungefähr zweimal, wonach oben wenig Aehren mehr am Stroh ſichtbar ſeyn werden. — Ochſen und Pferde eignen ſich zu dieſem Geſchäft, St. gibt aber den Pferden den Vorzug, ungeachtet Manche, was er eben nicht in Abrede ſtellt, behaupten wollen, daß unter dem eigenthümlichen Tritt des Hornviehs die Körner abgeriebener und glänzender hervorgehen und das Stroh weniger zerknickt wird. Denn das Auffangen der Excremente in ein Geſchirr, welches der Treiber pünktlich zu verrichten hat, geht wegen ihrer Form und Conſiſtenz bei den Pferden leichter von ſtatten; die Ochſen laſſen überdies während der Arbeit den Urin laufen und entſchädigen ſich, wenn man ihnen keine Maulkörbe (von Hanf oder Zugeiſen) anlegt, durch Freſſen. Es verſteht ſich mithin auch von ſelbſt, daß während der Grünfütterung ſie nicht zum Reiten zu gebrauchen ſind. In Abſicht auf die Pferde iſt noch zu bemerken, daß ſie zur Schonung des Strohes nicht ſcharf beſchlagen ſeyn dürfen, bei fortgeſetztem Gebrauch in der Tenne auch unbeſchlagen benutzt werden können, und daß dazu Fohlen von 2 Jahren an, wenn ſie nur keine Anlage zum Durchtreten haben, ohne Nachtheile, junge Stiere aber ohne Ausnahme verwendet werden können. 3) Das Umkehren wird durch zwei Arbeiter mit hölzernen Gabeln verrichtet, welche bemüht ſind, die Lage wieder eben ſo geordnet und dicht zuſammen zu bringen, als bei dem anfänglichen Anlegen, und hat je nach dem Reifegrad des Angelegten und der Witterung in der Regel dreimal, oft auch bloß zweimal zu geſchehen. Bei jeder Gattung von Getreide oder Samen wird wenigſtens das letzte Mal ſchüttelnd umgekehrt, um das nachherige Aufſchütteln, welches wegen der Menge des abgerittenen Strohs viel Fleiß und Aufmerkſamkeit erfordert, vorzubereiten. Bei Dinkel und Gerſte darf früher nicht ſchüttelnd umgekehrt werden, damit etwa abgefallene ganze Aehren noch oberhalb erhalten und vom Tritt des Viehes ebenfalls zerkleinert werden. Hafer, Raps und Kleeſamen kann aber bei jedem Umkehren wegen der durch Brüchigkeit der Halme ſich gebildeten Borke von zuſammengetretenem Stroh geſchüttelt werden, und hat zum Zweck, daß die Aehren wieder durch den Tritt des Viehs unmittelbar getroffen werden können. Es muß während des Reitens nach Umſtänden öfter wiederholt werden. Das abgeſchälte Stroh wird, wenn es noch nicht frei von Körnern ſeyn ſollte, zum weitern Abtreten vorn oder hinten an die Garbenanlage angeſchüttelt. 5) Das Aufſchütteln, bis zu welcher Arbeit das Vieh anhaltend im Gange zu erhalten iſt, tritt dann ein, wenn man ſich zuvor überzeugt hat, daß keine Körner mehr im Stroh ſind, was durchſchnittlich in 2 Stunden der Fall ſeyn wird. Das Stroh wird ſofort mitten in der Tenne aufgeſchüttelt, und zu beiden Seiten in ununterbrochener Reihe aufgehäuft, ſo wie beim Aufbinden

ſelbſt man ſich vor zu tiefem Einſtechen mit der Gabel in die untere Fruchtlage hüten muß. Nach Entfernung der Strohbunde erfolgt 6) das Abziehen derjenigen Halme und Strohtheile mit dem Rechen, welche der Gabel entgangen ſind, ehe aufs neue angelegt wird. So können 2 — 4, auch noch mehre Ritte, wenn nur vorſichtig zu Werk gegangen wird, auf einander vollbracht werden, ehe die Frucht hinweggeräumt wird. 7) Das ſogenannte Ausreiten geſchieht, wenn ſo viel Ritte, als man zu machen beabſichtigte, gethan ſind, ehe man das Getreide zum Zweck der Reinigung in einen Haufen bringt, beim Dinkel wegen des unvermeidlichen Umſtandes, daß der abgetretenen Frucht noch eine nicht unbedeutende Partie Aehren beigemengt iſt, und bei der Gerſte, um ſie grannenfrei zu machen. Das Vieh wird nämlich noch einmal auf kurze Zeit auf das Getreide gebracht und in etwas ſchnellerem Schritt, um das Freſſen und Verunreinigen zu verhindern, auf oben beſchriebene Weiſe umhergeführt, während welcher Zeit die zwei Arbeiter das Getreide mit hölzernen Schaufeln einigemal von den Wänden wegzuſchaffen und hinten und vorne anzurechen und anzukehren haben. Hierauf wird 8) zum Putzen des Getreides geſchritten, welches, da demſelben mehr Stroh- und Kafftheile beigemengt ſind, als beiſpielsweiſe bei den gedroſchenen Früchten, auch mehr Mühe koſtet. Eben deshalb findet man auch in Gegenden, wo das Ausreiten üblich iſt, keine Putzmühlen, in welchen die Siebe durch Mechanismus bewegt werden, denn dieſe würden ſich leicht verſtopfen, ſondern ſolche, wo ein Arbeiter jedes beliebige Sieb auf zwei über dem Rumpfe angebrachten Stegen hin- und herbewegt. Sodann haben dieſelben wegen des daran angebrachten ſehr engen Schlauchs mehr Windſtärke und putzen daher rein.

Es bleibt nun noch übrig, über die Vortheile und Nachtheile des Ausreitens das Nöthige zu erwähnen. Unter den Vortheilen ſteht 1) reines Ausbringen der Körner aus dem Stroh, welches durch öfters angeſtellte Verſuche in Vergleich mit dem Dreſchen gehörig erwieſen iſt, oben an. Dann iſt 2) der Wohlfeilheit zu erwähnen, denn zwei Männer und ein Bube können, die ganz kurzen Wintertage ausgenommen, täglich 100 Garben abreiten und die geputzte Frucht abliefern, woraus dann 3) der Zeitgewinn von ſelbſt hervorgeht, welches beim Ausbringen des Rapſes ſogleich nach dem Einfahren und für die Gewinnung von Dinkel zur Ausſaat als beſonders wichtig erſcheint. 4) Die Früchte reiben ſich unter dem Tritte des Viehs ab und erhalten dadurch mehr Anſehen und Gewicht. 5) Das Stroh erhält durch den Tritt des Viehs, wodurch die einzelnen Halme zerknickt werden, ebenfalls einen größern Werth als Streumaterial, und ſeine Röhren erſchließen ſich dem flüſſigen Dünger, wodurch auch der Miſt gehaltvoller wird; es entſtehen nicht ſo leicht Zwiſchenräume und Schimmel in demſelben und er wird zur Ausfuhr früher reif ſeyn. — Was die Nachtheile betrifft, ſo geht ſchon aus der Benutzung des Viehs zum vorgeſetzten Zweck hervor, daß 1) die Arbeit nicht ſo rein und pünktlich, wie durch Handarbeit allein, ausgeführt werden kann, worin auch der Grund liegen mag, daß ſich dieſe Dreſchart nur langſam verbreitet; indeſſen ſcheint dies eine aus oberflächlicher Anſchauung ohne Erwägung anderer Rückſichten hervorgegangene irrige Anſicht zu ſeyn. 2) Bei der anſehnlichen Partie Frucht, welche einer geringen Anzahl von Arbeitern täglich durch die Hand geht, wird Unwiſſenheit und Nachläſſigkeit einen verhältnißmäßig größeren

Schaden anzurichten vermögen, als bei einer andern Dreſchart, und es iſt deshalb auch ununterbrochene Aufſicht beſonders nöthig. 3) Obgleich das ausgetretene Stroh überall gefüttert wird, ſo iſt es doch eine ausgemachte Sache, daß deſſen Futterwerth, namentlich zu Häckſel, dem gedroſchenen Stroh nachſteht. Endlich erfordert 4) das Putzen der Früchte mehr Zeit und Aufmerkſamkeit. — Es iſt hieraus erſichtlich, daß die mit dem Ausreiten verbundenen Nachtheile nur von geringem Belange ſind und gegen die angeführten augenſcheinlichen Vortheile nicht in Betracht kommen. — Vgl. auch Riecke's Wochenblatt 1839. Nr. 4. Oekonomiſche Neuigkeiten 1839. Nr. 47. 53.

Ausziehen — Extrahiren (in techniſch = chemiſcher Beziehung), Trennung der in einer Flüſſigkeit auflöslichen Subſtanzen von den darin unlöslichen. Malz z. B. wird mit Waſſer ausgezogen oder extrahirt, um eine Auflöſung ſeiner in Waſſer löslichen Beſtandtheile (Zucker, Gummi, Eiweiß, Aroma) zu erhalten; dieſe Auflöſung wird dann ein Auszug genannt; der ungelöſt gebliebene Theil heißt der Rückſtand. Je nach der Temperatur, bei welcher man das Auflöſungsmittel auf den auszuziehenden Körper wirken läßt, ertheilt man dieſer Operation noch beſondere Namen. Wendet man nämlich das Auflöſungsmittel kalt an, ſo wird ſie das Maceriren genannt; wird der Auszug bei 50 — 60 Grad bereitet, ſo heißt die Operation Digeſtion; wird er durch Uebergießen mit kochend heißem Waſſer dargeſtellt, ſo nennt man dieſelbe Infuſion; kocht man endlich den auszuziehenden Körper mit dem Auflöſungsmittel, ſo erhält man die Abkochung. — Die gewöhnlichen Auflöſungsmittel ſind Waſſer und Weingeiſt, und je nachdem man das eine oder das andere anwendet, wird der Auszug verſchiedene Subſtanzen enthalten, da das Waſſer vorzüglich nur gummige, der Weingeiſt harzige Stoffe auflöſt. Die geiſtigen Auszüge werden häufig Tincturen oder Eſſenzen genannt. — Man hat beſonders zwei Methoden, die Subſtanzen auszuziehen; entweder man übergießt dieſelben, gewöhnlich im zerkleinerten Zuſtande, mit der ganzen Menge des Auflöſungsmittels bei der erforderlichen Temperatur, und trennt nach einiger Zeit die Auflöſung von dem Rückſtande durch Filtriren oder Coliren, oder man befeuchtet die auszuziehenden Subſtanzen mit dem Auflöſungsmittel, bringt ſie ſo angefeuchtet in ein mit einem Siebboden verſehenes Faß, drückt ſie auf den mit Leinwand bedeckten Siebboden ziemlich feſt, und gießt dann das Auflöſungsmittel darüber; es ſickert durch die auszuziehenden Subſtanzen und fließt, mit den auflöslichen Beſtandtheilen geſättigt, unten ab; von dem Auflöſungsmittel wird ſo lange aufgegoſſen, als die ablaufende Flüſſigkeit noch etwas Auflösliches enthält. Dieſe zweite Methode, Auszüge zu bereiten, wird gewöhnlich die Verdrängungsmethode genannt, weil die neu aufgegoſſene Flüſſigkeit die in der Maſſe enthaltene vor ſich her und durch den Siebboden drängt, ohne ſich mit ihr zu vermiſchen. (S. Otto's Lehrb. d. rationellen Praxis der landwirthſchaftlichen Gewerbe.)

Avenarius (L.), königl. preuß. Domainen=Kammerrath, früher zu Halberſtadt, dann zu Orſohen bei Landsberg in Oſtpreußen, iſt zuerſt ſehr bekannt geworden durch die i. J. 1827, auf gegebene Veranlaſſung des Oberpräſidenten v. Schön, edirte Abhandlung „über den Verkauf zahlreicher adeliger Güter in der Provinz Preußen", in welcher er die deutſchen Landwirthe auf die ſich ihnen dort bietende Gelegenheit, mit verhältnißmäßig ſehr geringen Capitalien große und ſchöne Beſitzungen

ankaufen zu können, aufmerkſam machte. Dieſe Mittheilungen erregten ungewöhnlich thätige Theilnahme. Viele unternahmen die Reiſe nach Preußen, um ſich dort perſönlich näher zu belehren und zu überzeugen, und die Meiſten von dieſen kauften ſich auch gleich an. Zu ſeiner eigenen Information reiſte A. im Juni 1827 ſelbſt nach Oſtpreußen, blieb beinahe 2 Monate dort und benutzte ſorgfältig ſeine Zeit und Verbindungen, ſich über alle auf den fraglichen Gegenſtand Bezug habenden Verhältniſſe des Landes, ſo wie über die Beſchaffenheit der zu verkaufenden Güter ſelbſt möglichſt gründlich zu unterrichten; theils um über dieſe in ſo vielfacher Beziehung intereſſante und hochwichtige Angelegenheit nähere Auskunft geben, theils um Zweifel und Einwendungen gegen dieſelbe berichtigen und gründlich beantworten zu können, da mit Gewißheit vorauszuſehen war, daß letztere um ſo weniger ausbleiben würden, je unwahrſcheinlicher, ja faſt je unglaublicher die Sache im Allgemeinen erſchien. Avenarius kannte früherhin Preußen gar nicht näher; Alles was er alſo in der angeführten Abhandlung ſagen konnte, war nichts weiter, als allgemeine Bemerkungen, welche er theils aus Schriften, theils aus einzelnen ihm gemachten Mittheilungen geſammelt hatte, und gerade nur ſo viel, um Jeden allenfalls zu überzeugen, daß dieſe Provinz nicht das Land der Wölfe, kein Sibirien, oder Kamtſchatka ſei. Seine Erwartungen von dieſem Lande wurden zu ſeiner Freude ſehr übertroffen; er fand dort alle Bedingungen eines angenehmen, zufriedenen und glücklichen Lebens, und beſtimmte ſich, ſich dort häuslich nieder zu laſſen, indem er dem Extrahenten der Subhaſtation des Eingangs genannten nicht unbedeutenden Guts mit 4661 Magdeb. Morgen Flächeninhalt ſeine Forderung abkaufte, und nun die Subhaſtation fortſetzen ließ. Noch vor Acquirirung und Uebernahme dieſes Gutes ordnete er, nach erfolgter Heimkehr, zu Halberſtadt ſeine an Ort und Stelle eingezogenen, größtentheils aus authentiſchen Quellen geſchöpften Nachrichten und Bemerkungen zum Druck, in einem Anhange beſonders Bezug nehmend auf die inzwiſchen erſchienene, im Ganzen ſehr gehaltvolle und intereſſante Broſchüre des Kammerraths Dr. Zimmermann von Nehringen „Ueber den gegenwärtigen Unwerth der Grundſtücke und Landgüter, und über die Ausſicht zur Wertherhöhung derſelben, mit einem Anhange über die gegenwärtige Lage der Provinz Preußen", in welcher derſelbe beiläufig gegen das von A. Geſagte Mißtrauen zu erregen und die ganze Sache ſehr problematiſch darzuſtellen geſucht hatte. Es iſt dieſe zweite ausführlichere und gründlichere Schrift, abgeſehen von unterlaufenen einzelnen Unrichtigkeiten, die einmal bei Arbeiten dieſer Art kaum zu vermeiden ſind, ein höchſt werthvoller Beitrag zur landwirthſchaftlichen Topographie Preußens; ſelbe hat insbeſondere ihrem Hauptzwecke „Berichtigung irriger Anſichten und Urtheile" zur rechten Zeit mit erwünſchteſtem Erfolge gedient, und wir müſſen nur um ſo mehr bedauern, daß ihr Verfaſſer, den ſpäter eine ausgebreitete praktiſche Thätigkeit in eigenem Intereſſe mehr und mehr vom Schreibtiſche entfernte, das landwirthſchaftliche Publikum nachträglich nicht auch mit den Reſultaten der, durch die Einwanderung ſo vieler intelligenten deutſchen Wirthe ins Leben gerufenen Wirthſchaftsreformen der landwirthſchaftlich ſo tief erniedrigten Provinz bekannt gemacht hat. Das landwirthſchaftliche Preußen vor 20 Jahren und das jetzige müſſen, auch aus andern Gründen und in jeder Beziehung, höchſt erfreuliche und belehrende Gegenſätze bilden! — Leider! ſtarb Avenarius bereits in der erſten Hälfte des Jahres 1838, noch im kräftigſten Mannesalter. Er

hinterließ den Ruf eines wackeren Menſchen, eines tüchtigen Geſchäftsmannes und eines in Theorie und Praxis rühmlich vorgeſchrittenen Landwirths.

Avenarius (E.), wenn wir nicht irren, der Bruder des Obigen, königl. preuß. Landrath, hat ſich nicht nur durch ſeine zu empfehlende Schrift: „Lehrbuch der praktiſchen Landwirthſchaft, beſtimmt für kleine Landwirthe und Anfänger in dieſem Gewerbe" (Leipzig und Paris, Brockhaus und Avenarius, 1839) um Verbreitung beſſerer Begriffe und Lehren über die Landwirthſchaft verdient gemacht, ſondern er hat auch für das Wohl des Landmanns praktiſch wohlthätig eingewirkt, indem er auf eine äußerſt erfolgreiche Weiſe die ſo wichtige Obſtbaumzucht in ſeinem Wirkungskreiſe befördert hat. Wir entnehmen darüber das Folgende aus ſeiner oben erwähnten Schrift S. 219, und führen ſeine eigenen Worte an, das Verdienſt ſpricht ſelbſt.

„Benutzung der Gemeinde-Oedeländereien zur Obſtzucht. — Als ich 1817 die Verwaltung des mir anvertrauten, im Eifelgebirge liegenden landräthlichen Kreiſes Daun übernahm, gehörten veredelte Obſtbäume in demſelben zu den Seltenheiten; man fand nur einzelne Stämme, von den wahrſcheinlich induſtriöſeren Vorfahren gepflanzt, im mittlern Alter ſtehend, und junge Bäume nur in den verſchloſſenen Gärten einzelner wohlhabender Gutsbeſitzer, keine einzige Baumſchule. Ich faßte den Vorſatz, dieſen wichtigen, aber vernachläſſigten Zweig ländlicher Induſtrie zu heben, weshalb ich 1818, unterſtützt von dem würdigen, am 3. Auguſt 1838 verſtorbenen Paſtor und Schulinſpector, Ritter des rothen Adlerordens vierter Claſſe, Herrn Schmitz zu Dockweiler, Gemeindebaumſchulen anzulegen anfing, deren Bearbeitung und Nutznießung den Elementar-Schullehrern mit der Verpflichtung, ihren Zöglingen Unterricht in der Zucht, Veredlung und Pflege der Obſtbäume zu geben, übertragen wurde. Der Glaube, der Obſtbaum gedeihe in unſerem Gebirge nicht, und der bis dahin allerdings häufige Obſtdiebſtahl war die Urſache, daß mein Unternehmen anfangs wenig Theilnahme fand. Ich ließ mich, durch den geſunden Zuſtand und die Tragbarkeit der vorhandenen alten Bäume, von der Unrichtigkeit des Glaubens des Nichtgedeihens, ſowie von der Ueberzeugung, daß der Diebſtahl aufhören werde, ſobald das Obſt häufig ſei, darin beſtärkt, in meinem Vorſatze nicht ſtören, ſondern ſetzte meine Bemühungen thätig fort, und war ſchon 1823, folglich nach 5 Jahren, in den Stand geſetzt, den Anfang mit der Bepflanzung einer den Kreis auf die Länge von 5½ Meilen durchziehenden Landſtraße zu machen und 1825 zu beenden, welche jetzt 4085 Stück edle Obſtbäume zählt, von denen bei weitem die Mehrzahl bereits ſeit mehren Jahren tragbar iſt, obgleich ſie nicht ſo ausgeführt iſt, wie ſie hätte ausgeführt werden ſollen, und ausgeführt ſeyn würde, wenn ſie jetzt gemacht würde; denn es fehlte zu der Zeit noch an darin gehörig kundigen Männern, deren jetzt zur Genüge vorhanden ſind. Vom Irrthume abkommend, und durch den geringen Preis verpflanzbarer Stämme, den ich — weil der Beſtand jener Baumſchulen, welcher Ende 1837 38,223 unveredelte und 67,778 veredelte, zuſammen 106,001 Stück betrug, ſchnell zur Bedeutenheit heranwuchs — auf 3 Sgr. pr. Stück ſetzen konnte; ferner dadurch, daß eine Menge junger Leute, welche als Kinder in der Obſtbaumzucht Unterricht erhalten hatten, auf ihrem Privateigenthume ſelbſt ſolche Bäume zogen, fand die Sache bald Anklang im Volke und viele Tauſend junge veredelte Obſtbäume wurden theils in den Gärten, theils auf ſonſt ödem Eigenthume der Landleute

gepflanzt. Ich ſuchte die Einſaſſen mehrer Gemeinden dazu dadurch willig zu machen, bisher ganz ertragloſes Gemeinde-Oedeland ebenſo zu bepflanzen, daß es mit höherer Genehmigung erblich unter ſie vertheilt wurde. Die Gemeinden Pelm und Geec machten 1829 den Anfang und beſitzen ſchon 2,660 ſolcher Bäume, welche theilweiſe ſchon ſtark tragbar ſind. Kerpen, Dockweiler, Kirchweiler, Gillenfeld, Uedersdorf, Niederſtadtfeld folgten, und haben jetzt zuſammen 6,250 Stück, so daß im Ganzen 8,910 veredelte Obſtbäume auf früher ganz unbenutztem Gemeindelande ſtehen, während von demſelben, inſoweit es ſich dazu eignete, durch Bepflanzung veranlaßt, ungefähr 170 Morgen urbar gemacht und größtentheils zu guten Gemüſefeldern umgeſchaffen ſind. — Ich führe dies hier nur an, um zur Nachfolge zu ermuntern, und bemerke ſchließlich, daß zu mehren großen ähnlichen Pflanzungen, welche 1839 ausgeführt werden ſollen, bereits die nöthigen Vorbereitungen gemacht ſind, ſo daß mit der Zeit gewiß alle Gemeinden des Kreiſes, welche ähnliches Oedeland beſitzen, folgen werden.

B.

Babertsberg, der, ein am Griebnitz-See bei Klein-Glienicke, 1/2 Meile von Potsdam gelegenes Terrain, wo unter den Händen des bekannten Philanthropen und Evangeliſten des deutſchen Seidenbaues, Regierungsraths v. Türk (ſ. Bd. IV. p. 685) aus einer ſterilen Forſtblöße ein freundliches Gütchen hervorgezaubert ward. Schon im Jahre 1829 wurden 120 Morgen dieſes Grundſtücks auf dem Wege der Erbpacht acquirirt, die darauf haftenden Hutungsrechte, demnächſt auch der Kanon abgelöſt, und durch den Aufbau einiger Häuſer die ſeitherige Wüſtenei in einen menſchlichen Aufenthalt verwandelt. Hr. v. Türk, der bei dieſer Unternehmung zum einem Theile das ihm fühlbare Bedürfniß einer Maulbeerpflanzung, zum andern größern Theile aber ſeine Waiſen-Verſorgungs-Anſtalt (für die Provinz Brandenburg) im Sinne hatte, welche eine Wirthſchaft erforderlich machte, in der die nicht für die Schreibſtuben beſtimmten Zöglinge Gelegenheit und Anleitung zu ländlichen Arbeiten finden könnten, — Hrn. v. Türk wurde, in Anbetracht des, äußerer Anſicht nach, ungemein ſchlechten Bodens — der Rang neunjährigen Rockenlandes gebührte demſelben kaum — der ungünſtigen Oertlichkeit für die beabſichtigten Pflanzungen 2c. ziemlich allgemein ein ſchlimmes Prognoſtikon, mindeſtens die Ausſicht eines weit unter ſeinen Erwartungen ſtehenden Gelingens geſtellt. Indeſſen legte er, ohne ſich irre machen zu laſſen, weiter rüſtig Hand ans Werk. Ein ſchmaler Streifen, der, wie geſagt, am Griebnitz-See, 24—30 Fuß über dem Spiegel deſſelben gelegenen Parcelle — ein ungefähr 10 — 13 Ruthen breites Terrain — links von der nach Kohlhaſenbrück führenden Straße bis zum Abgange nach jenem Gewäſſer zu, wurde zu Baumſchulen beſtimmt. Den Abhang ſelbſt terraſſirte man und bepflanzte ihn mit ſüßen Kirſchen, ebnete das Uferland, es theils zu Baumſchulen, theils zu Wieſen benutzend, und ihm eine Wehr ſchaffend durch Elbweidenpflanzungen. Dem Felde gab man Einfriedigungen von Akazien und die Cultur deſſelben bereitete man durch Auffuhr eines mergelhaltigen Lehms, der vom Spiegel des Sees an ungefähr 6 bis 10 Fuß hoch ſteht und unter dem ganzen Grundſtücke ſich ausbreiten durfte, ſo wie durch Einverleibung von Dün-

ger aus dem nahen Potsdam, welcher im Sommer mittelſt einer großen, ſich in beſtändiger Thätigkeit befindenden Schute (großem Kahne) angeholt und während des Winters vom Ufer des Sees auf die Aecker in die Höhe gebracht wird, vor. Inzwiſchen bot ſich die Gelegenheit, durch Acquirirung eines angrenzenden ganz ähnlichen Terrains die dergeſtalt in Melioration genommene Beſitzung bis zu 200 Morgen zu arrondiren. Sie wurde benutzt, und jetzt durch den in der Mitte der ganzen Ackerfläche erbauten Wirthſchaftshof Werth und Rente des Gütchens in ihrer gegenſeitigen Steigerung hauptſächlich erſt ſicher geſtellt. Nachdem man vorher Zeit gehabt, das Terrain, ſeine Hilfsmittel und die Bedürfniſſe der kleinen Oekonomie kennen zu lernen, konnte der Bau, deſſen Leitung der praktiſch umſichtige und mit allen Verhältniſſen genau vertraute Gutsinſpector Kroll übernahm, ſo raſch als wenig koſtſpielig, ſo zweckentſprechend als gefällig ins Werk geſetzt werden. Die einzelnen Theile derſelben beſtehen in einem Viehſtalle, worin 24 Kühe *) und 4 Pferde geſtellt werden können, mit einer Vorrichtung zum Dämpfen der Kartoffeln, mit einem Keller zu deren Aufbewahrung, Korn- und Heuboden, einem Schafſtalle für 150 Schafe und einer Getreideſcheune. Inmitten des mit einer von Luftſteinen errichteten, bedachten und ſorgfältig abgeputzten Ringmauer verſehenen Hofes befindet ſich ein nur einige 20 Fuß tiefer, reichlich Waſſer darbietender Brunnen, aus welchem eiſerne Gußröhren jenes zu dem Dampfkeſſel neben dem Kuhhauſe führen, wo die Kartoffeln zum Viehfutter gedämpft, und ſodann mit Waſſer vermiſcht, durch eine Pumpe in Rinnen gepumpt werden, die den Trank für die Kühe in ihren Trog leiten. — Das geſammte Feld iſt gegenwärtig in 7 Schläge getheilt, deren jeder circa 25 Morgen enthält. Die Fruchtfolge iſt folgende: 1) Braache, gedüngt, mit Vorfrüchten (Buchweizen, Erbſen, etwas Raps); 2) Winterrocken; 3) Sommerrocken; 4) Kartoffeln, gedüngt; 5) Sommerrocken mit weißem Klee und Timothygras; 6) Weide; 7) Weide. Im Ganzen haben alle bisherigen Feldculturen ein befriedigendes Reſultat, ein Reſultat geliefert, welches beweiſt, daß die Leichtigkeit des Bodens ergiebige Productionen nicht behindert. Was wir bei unſerer Anweſenheit (Sept. 1839) noch von Früchten auf dem Felde ſahen, ſchien uns von einer eigenthümlichen organiſchen Bodenkraft zu zeugen, welche der Pflug aus ihrem Jahrhunderte langen Schlummer gerüttelt; denn der augenblickliche Heu- und Düngerankauf reichen erklärlich nicht zur Herſtellung einer Vegetation hin, die Witterungseinflüſſen wie der damaligen Dürre widerſteht, welche auf viel höher ſtehende Bodenclaſſen entſchieden ungünſtig einwirken. Kommen zu dieſem natürlichen Vorzuge des Terrains nun noch künſtliche Vortheile durchgreifendſter Art, z. B. Schutz und Bewäſſerung, ſo dürfte man leicht die Einſicht gewinnen, daß gar manchen Landbauers Treiben ein undankbareres bleiben, als es das des Babertsberger Anſiedlers ſein wird. Bereits bilden die obengedachten vor 6 bis 7 Jahren gepflanzten Akazien hohe, dichte, ſchattige Hecken, und mittelſt einer durch Pferdekraft getriebenen Waſſerhebungsmaſchine iſt der Anfang mit der Ueberrieſelung eines Theils der

*) Bei dem Viehſtande dürfte eine junge Kuh Beachtung verdienen, die von dem Zebu-Bullen auf der Pfaueninſel und einer einheimiſchen Kuh abſtammt, und im Monat November 1838 zum erſten Male kalbte. Sie zeichnet ſich durch ihren Bau aus und dürfte dieſe Race vielleicht hinſichtlich der Benutzung als Zugvieh zu berückſichtigen ſeyn; über den Milchertrag läßt ſich noch kein Urtheil fällen.

Ländereien gemacht, ſo daß man bald üppige Grünfutterfelder erblicken wird, wo jetzt nur ſpärlich ein Grashälmchen oder eine Flechte wurzelt. Auf dem zum Obſtbau beſtimmten Theile dieſer Beſitzung ſind 1800 tragbare Obſtbäume, vorzüglich Kirſchbäume, und 200 großblättrige Maulbeerbäume aus Montpellier angepflanzt. In den Baumſchulen ſind mehre tauſend junger veredelter Obſtbäume und Maulbeerbäume vorhanden; auch iſt ein Weinberg angelegt und mit 2000 Reben angepflanzt, und bewurzelte Weinſenker der vorzüglichſten frühen Sorten werden ſtets abgegeben. Alle Baumſchulen ſind in rigoltem Boden angelegt, daher die Bäume gut bewurzeln und beim Verpflanzen überall leicht fortkommen. — Jedem, der ſich für dieſe Anſtalten in irgend einer Art intereſſirt, ſtehen dieſelben ſtets offen.

Babo (L., Freiherr v.), Ritter des Zähringer Löwenordens und Vorſtand der Heidelberger Kreisſtelle des Großh. Badiſchen landwirthſchaftlichen Vereins, Gutsbeſitzer zu Weinheim ꝛc., wurde 1790 in Mannheim geboren, ſtudirte Jurisprudenz, machte es aber wie viele Andere, denen ſpäter die Landwirthſchaft beſſer mundete, und ſattelte um. Nun ging er zu Thaer; fing zu Hauſe an, das Gehörte praktiſch machen zu wollen, und verfiel, wieder mit einer Maſſe von Landwirthen, in den Fehler, verbeſſern zu wollen, ohne die Verhältniſſe des vaterländiſchen Landbaues gehörig zu kennen. Nachdem die Hörner abgelaufen und man ruhiger geworden war, ging die Sache beſſer. Der Badiſche Landwirthſchaftsverein entſtand. Im Anfange wurde mit großem Eifer gearbeitet, ſpäterhin ſiechte das Inſtitut und erſt mit dem Regierungsantritte des jetzigen Großherzogs im Jahre 1830 begann ſein eigentliches Treiben. In dieſer Zeit ward Babo zum Vorſtand der Heidelberger Kreisabtheilung des Vereins erwählt, und wie es nun geht, wenn Viele zu Einem Zweck vereinigt ſind, und es ihnen Ernſt iſt, man ward vielſeitig angeregt und arbeitete ſich nach und nach ein. So entſtand das jetzige Treiben. — Außer mehrerlei Arbeiten in landwirthſchaftlichen Journalen, edirte Babo mit Metzger (ſ. Bd. III. p. 158) die „Traubenvarietäten" (Mannheim 1836—38), und für den Verein eine „kurze Anleitung zur Wieſencultur" (Heidelberg 1836), ſo wie eine Belehrung über die zweckmäßige Behandlungsart der eingekelterten Weine" (Heidelberg 1837). Jetzt iſt er mit der Ausarbeitung eines Lehrbuches für die Weinbaupraxis beſchäftigt, worin er nicht nur ſeine eignen vielfachen Erfahrungen veröffentlicht, ſondern dieſe auch mit denen des ausgezeichneten franzöſiſchen Schriftſtellers B. A. Lenoir bereichert, indem er ſeiner Schrift das Werk des Letzteren: Traité de la culture de la vigne et de la vinification. (Paris 1828) zu Grund legte.

Die Leiſtungen und Verdienſte dieſes Mannes, ſo wie die ſeines Mitarbeiters, des ebengenannten Garteninſpectors Metzger, des Gründers und der Seele aller der ſchönen Anlagen, welche der Landwirthſchafts-Verein in Heidelberg beſitzt, werden ſich am beſten und auf höchſt intereſſante Weiſe herausſtellen, wenn wir hier einen kurzen Bericht von Dem mittheilen, was von der fraglichen Kreisſtelle in den letzten 10 Jahren ihres Beſtandes geleiſtet und angeregt wurde.

Weil die letztere einen feſten Sitz erhalten mußte, da es nöthig war, ihre Verſuchsfelder nach einem gewiſſen durchgreifenden Plane einzurichten, ſo ging des Vorſtandes erſte Sorge dahin, ein paſſendes Lokal dafür auszumitteln, und dies hatte man das Glück, in der Nähe von Heidel-

berg aufzufinden. Es ward nämlich ſchon in dem gedachten Regenerationsjahre 1830 bei Gelegenheit der Anweſenheit des Großherzogs Leopold in Heidelberg, dem Vereinspräſidenten, Markgraf Wilhelm, die Idee zur Gründung eines landwirthſchaftlichen Gartens in Verbindung mit einer botaniſchen Anſtalt an der Stelle der ehemaligen Sandgrube in Heidelberg und der dortigen alten Feſtungswerke vorgelegt, auf welche Mittheilung der hohe Auftrag ertheilt wurde, einen vollſtändigen Plan hierüber auszuarbeiten. Dieſer erhielt ſpäter die Genehmigung und ward durch Bewilligung der Mitglieder kräftig unterſtützt. Durch freundliches Entgegenkommen der Stadt Heidelberg war man nun im Stande, ſchon im Frühjahr 1832 den landwirthſchaftlichen Vereinsgarten zu übernehmen, deſſen Vollendung bald jene des botaniſchen Gartens mit ſeinen weitläuftigen Gebäuden im Jahre 1834 nachfolgte. Auch ward die übrige Organiſation des Kreisvereins ebenfalls raſch betrieben, und im Jahre 1831 hielt derſelbe ſeine erſte Generalverſammlung und Preisaustheilung in der Aula der Univerſität in Heidelberg. Später ward der dieſſeitige Verſuchsgarten zum landwirthſchaftlichen Centralgarten erhoben, und von ihm aus ging eine Menge Sämereien und Obſtzweige zur Veredlung in das ganze Land. So verwirklichte ſich bald die Idee, welche man bei ſeiner Gründung voranſtellte. Man ſah nämlich ein, daß alle botaniſche Wiſſenſchaft nur halb nütze, wenn nicht die Schranken zwiſchen ihr und der Praxis aufgehoben würden. Um dieſes aber zu bewirken, bot ſich vielleicht nirgend eine beſſere Gelegenheit dar, als in Heidelberg, wo der landwirthſchaftliche und botaniſche Garten dergeſtalt neben einander liegen, daß der eine nur als die praktiſche Anwendung des andern anzuſehen iſt. Auch in der Anlage ſelbſt ward bei beiden die gehörige Rückſicht auf einander genommen, und nur allein auf dieſe Art iſt es möglich geworden, daß viele Pflanzenarten, welche landwirthſchaftliches Intereſſe haben, bereits in ihren verſchiedenen Unterarten aus dem botaniſchen in den landwirthſchaftlichen Garten übertragen wurden, und eine jede Pflanze, von welcher irgend eine landwirthſchaftliche Brauchbarkeit vermuthet werden kann, zur weitern Unterſuchung und zur Vermehrung in dieſen Garten verpflanzt, von da aus aber zu größeren Verſuchen auf das Land gegeben werden kann. Was die Wirkſamkeit der Direction ſelbſt betrifft, ſo hatte ſolche für ihre Thätigkeit mehre Richtungen einzuſchlagen. Es ſollte nicht nur die bloße Praxis unter den Landleuten ausgebreitet werden, man wollte ſie auch mit den H a u p t g r u n d ſ ä t z e n des Gewerbes ſelbſt bekannt machen, damit die leidige Empirie, welche am gehörigen Orte wohl ihr Gutes hat, aber, als Hauptſache behandelt, nie auf einen höhern Stnndpunkt erhebt, in die ihr zukommenden Schranken zurückgewieſen werde. Der Landwirth ſollte nicht allein erfahren, was er zur Verbeſſerung ſeines Gewerbes zu thun habe, ſondern auch, warum es ſo und nicht anders zu machen ſei, und hieraus entſtanden wieder zwei Wege, welche man zu betreten hatte, nämlich der einer vernünftigen Praxis, und jener einer populairen Theorie. Auf dem einen wurden dem Landwirthe alle neuen, in ſeinem Gewerbe vorkommenden wichtigeren Verbeſſerungen und Entdeckungen mitgetheilt, theils in bloßer Nachricht davon, theils in eigenen Verſuchen, und den Berichten über deren Erfolg; auf dem andern wurde theils durch die Vertheilung von Schriften, theils in Bekanntmachung mancher theoretiſchen Unterſuchungen der Landmann auf die Gründe des angeprieſenen Verfahrens hingeleitet. Nicht das kalte Empfehlen einzelner Gegenſtände

ſcheint der Zweck landwirthſchaftlicher Vereine zu ſeyn, ſondern dieſe müſſen ſelbſt ins Leben eingreifen, müſſen das Beſſere ſelbſt vor Augen ſtellen, dabei aber auch die Gründe davon angeben, damit der Landmann das Beſſere von dem ihm dargebotenen vielen Schlechten unterſcheiden lerne, und das Mißtrauen ſchwinde, was er jetzt gegen alles Neue hat, weil er nicht zu unterſcheiden vermag, und daher, und vielleicht gar nicht unverſtändig, jetzt lieber das Gute verſchmäht, um nicht durch falſche Vorſpiegelungen in Schaden zu gerathen und irre geleitet zu werden. So wie aber das Gebiet der Landwirthſchaft ein weites Feld umfaßt, ſo muß das Streben auch auf Manches ausgedehnt werden, was nicht gerade rein landwirthſchaftlich zu nennen iſt, was aber doch auf den Stand des Landmanns bedeutenden Einfluß äußert. Hieraus ging Manches hervor, von dem man noch in längerer Zeit wohlthätige Früchte erwarten darf.

Unter den bedeutenderen Gegenſtänden des hieſigen Wirkens ſteht für die eigentliche Praxis, welche ſich in ſo viele Theile ſpaltet, eine Menge Beobachtungen über das Verhalten einzelner Pflanzen auf dem Verſuchsfelde oben an. Zeigten ſich dieſe Pflanzen einer größeren Beachtung werth, ſo wurden ſie an Landwirthe im Bezirke zu größeren Verſuchen abgegeben, und wenn dieſe günſtig ausfielen, die Samenaustheilungen fortgeſetzt. Dieſe gingen aber alsdann nicht in den Bezirk allein, ſondern wurden über das ganze Land verbreitet. Es konnten freilich hiervon keine großen Partien geſpendet werden, denn um dieſe zu erziehen, würde das zum Garten verwendete Terrain durchaus nicht hinreichen, dies wäre übrigens auch gar nicht nöthig, da zur weiteren Vermehrung jede Bezirksſtelle wieder ihre Maßregeln treffen kann. Auf dieſe Weiſe wurde eine Menge von Getreidearten vertheilt und mehre Sorten ſind hierdurch in den heimiſchen Landbau aufgenommen worden. Beſonders haben ſich mehre Weizen-, Welſchkorn- und Haferarten, ſo wie das Staudenkorn ſchnell verbreitet. Die Kreisſtelle ſelbſt iſt durch eine mehrjährige Aufmerkſamkeit in den Beſitz einer der vollſtändigſten Cerealienſammlungen gekommen, welche Jedem zum Gebrauche offen ſteht. — An dieſe Austheilungen reihen ſich noch jene einer Menge Kartoffeln, Runkelrüben, Inkarnatklee, Raps, Madia, Hanf und noch viele andere Samenarten. Da der Tabaksbau eins der bedeutendſten Handelsprodukte in hieſigem Bezirke erzeugt, ſo wurde von Seiten des Vereins demſelben eine beſondere Aufmerkſamkeit gewidmet. Es wurden daher alle möglichen Tabaksarten geſammelt, cultivirt und beobachtet und mit den geeigneten Sorten größere Verſuche auf dem Lande veranſtaltet. Durch dieſe Operationen ward nicht allein die Natur mehrer griechiſcher, ungariſcher und amerikaniſcher Tabaksarten genau erforſcht, ſondern die gewonnenen edlen Tabaksſorten haben ſich auch bereits über den ganzen hieſigen Diſtrict verbreitet, und viele der geringeren alten Sorten verdrängt. Statt dieſer werden nun der dickrippige, der Veilchen- und der griechiſche Tabak gebaut, von welchen beiden letzteren Sorten ſo knellerfreie und angenehme Rauchtabake erzogen werden, daß viele Raucher bereits ihr Bedürfniß von dem erſten Producenten ſelbſt nehmen, wodurch der Preis des griechiſchen Tabaks ſich ſchon auf 20 — 25 fl. pr. Centner ſtellte. Doch iſt man mit Prüfung der einzelnen Tabaksſorten bei weitem nicht fertig. Man baut jährlich neue Sorten an, welche man durch die eröffneten Verbindungen immer wieder aus dem Auslande erhält. Auch das Streichen der Blätter zu Cigarren-Deckblatt hat Aufnahme gefunden, und wird durch

Prämien ermuntert, was um ſo wichtiger iſt, weil der Cigarrenverbrauch jährlich zunimmt. Wie aber bereits von dem hieſigen Tabak ſolches Deckblatt gefertigt werden kann, beweiſt der Umſtand, daß ſeit Jahren große Partien zu dieſem Gebrauche nach Spanien gehen. — Zur Verbeſſerung des Weinbaues erreichen die ſeit einigen Jahren abgegebenen Wurzelreben die Summe von 562,000 Stück, wozu noch eine Partie Blindreben kömmt, und wobei die Privataustheilungen der Bezirksvereine nicht mitbegriffen ſind. Durch die Weinmuſterungen wurden die beſſeren Weine erkannt und der Markt für ſie eröffnet, ſo daß ſchon Differenzen im Preis von 400 bis 600 fl. pr. Fuder ſtattfanden Mancher Winzer hat ſich überdem im landwirthſchaftlichen Garten an den dort zum Muſter aufgeſtellten verſchiedenen Erziehungsarten Belehrung und guten Rath geholt. — Zur Beförderung des Seidenbaues wurden ſeither gegen 50,000 Maulbeerſtämmchen ausgetheilt, den Seidenzüchtern die Cocons abgekauft uud ſolche in der Haspelanſtalt in Heidelberg abgeſponnen. Auch ward auf Veranlaſſung des Vereins in Schwetzingen ein Etabliſſement zur Verarbeitung der Rohſeide gegründet. Wenn ſchon die Einführung der Seidenzucht der Natur der Sache nach nicht ſchnell vorrücken kann, ſo iſt es doch erfreulich, zu ſehen, daß die Landleute, welche vor funfzig Jahren die Maulbeerbäume mit einer Art von Haſt ausrotteten, ſolche jetzt anpflanzen. In den Orten St. Jlgen, Wiesloch, Schwetzingen, Weinheim, Heidelberg und Wieſenthal fanden ſich bis jetzt einzelne Seidenzüchter, und zu erwarten iſt, daß dieſe ihre Anſtalten mit dem Anwachſen der Maulbeerbäume immer mehr vergrößern werden. Eine Vereinigung der Seidenzüchter einzelner Orte zur gemeinſchaftlichen Erziehung der Raupen in einem und demſelben Lokale und bei einer geregelten Wartung, welches Verfahren gewiß das zweckmäßigſte wäre, hat aber bisher noch nicht gelingen wollen. Als Nebenzweig für die Seidenzucht, welcher ſich beſonders bei der Fütterung von Maulbeerzweigen ſehr leicht damit verbinden läßt, ward die Papierbereitung aus Maulbeerbaſt nachgewieſen, und es unterliegt nach den gemachten Verſuchen keinem Zweifel, daß wir ſelbſt die feinen chineſiſchen Kupfer-Druckpapiere bereiten können und, wenn wir nur wollten, dieſen Artikel nicht mehr aus Oſtindien zu beziehen brauchen. — Für das geſammte Vaterland iſt der Obſtbau vom höchſten Intereſſe, und es wird wenig Gegenden geben, in welchen er gar nicht betrieben wird. Daher iſt im landw. Garten beſonders Rückſicht hierauf genommen worden. Dieſe Anſtalt zählt jetzt über 1000 verſchiedene Obſtſorten in lebenden Muſterbäumen, von denen viele aus Mangel an Raum auf die angrenzenden Felder gegeben und dort unentgeltlich verpflegt werden, wovon aber Früchte und Reiſer zu Gebot ſtehen. Um die Qualität der Früchte ſelbſt kennen zu lernen, werden die Obſtarten gelagert, gemuſtert, und die Beobachtungen jährlich in einen Hauptkatalog eingetragen. Auf dieſe Art wurden bereits circa 100 Aepfel- und Birnſorten von ſehr langer Dauer ausgeſchieden, und ſie dabei in Straßen-, Feld- und Gartenſorten abgetheilt, um den ſeither ſo häufigen Mißgriffen in Anpflanzung derſelben auf unpaſſende Plätze zu begegnen. Alle dieſe Sorten werden übrigens vermehrt und theils in Stämmen, theils in Pfropf- und Oculirreiſern im Lande abgegeben, ſo daß jede Baumſchule nach und nach in den Beſitz aller vorzüglichen Obſtarten gelangen kann. Eine zweite Benutzungsart der Baumſchule beſteht darin, daß daſelbſt Unterricht im Veredeln der Obſtbäume gegeben wird. Die Kreisſtelle hat auch ein Obſtcabinet von

in Wachs nachgebildeten Früchten angelegt und dadurch alle Jene, welche Reiſer oder Bäume zu erhalten wünſchen, in den Stand geſetzt, ſich über die Art und Form der Früchte ihrer jungen Bäume zu unterrichten. In Verbindung mit der jährlichen Verſammlung der deutſchen Wein= und Obſtproducenten (ſ. d.) hofft man durch die wiederkehrenden Prüfungen endlich einmal zu einer allgemeinen Ueberſicht der deutſchen Obſtarten zu gelangen und ein genaues Syſtem zu erhalten, deſſen Kenntniß von Seiten der Obſtzüchter viele vor den jetzt ſo häufig ſtattfindenden Mißgriffen ſchützen wird. Als zur Obſtzucht gehörend, haben wir noch die bedeutenden Austheilungen von Kaſtanienbäumen anzuführen, deren Anbau allerdings ſehr wichtig ſcheint, da ſie nicht allein vortreffliche, zur Ausfuhr geeignete Früchte geben, ſondern durch ihr Holz ſpäter den immer fühlbarer werdenden Mangel von älteren Eichſtämmen wenigſtens für den Gebrauch zu Faßdauben u. dgl. zu decken im Stande ſind. — Da man ſich die Bekanntmachung aller beſſeren Methoden auswärtiger Gegenden, ſo weit ſie zur eigenen Kenntniß gelangten, vorgeſetzt hatte, ſo wurden hierdurch noch vielerlei Verſuche angeregt, von denen aus wieder gar mancher ins praktiſche Leben überging. So wurde der beſſere Oberländer Meerrettigbau verbreitet, der Anbau von Stoppelrocken zur Fütterung ausgedehnt, die Kenntniß des Rapsbaues vermittelſt Drillens und Anhäufelns der Reihen verbreitet, die Anſaat Oberländer Hanfſamens durch Kommenlaſſen von Samen befördert. Im Weinbau wurden mehre verbeſſerte Erziehungsarten eingeführt und die Aufmerkſamkeit auf die geeignetſte Zeit der Weinleſe, auf die Moſtentſchleimungsmethode u. dgl. gelenkt. Die Einführung des Schwerziſchen und Ruchadlopfluges wurde angeregt. Bei der Viehzucht hat man die Aufmerkſamkeit auf beſſere Viehracen und ihre Baſtardirung gerichtet, und viele Landwirthe von der Wichtigkeit der Haltung ſchöner Bullen überzeugt. Ein erprobtes Mittel gegen den Milzbrand bei Kühen und Schweinen in der Fütterung roher Kartoffeln wurde bekannt gemacht; ferner iſt zur Verbeſſerung von Miſtſtätten und zum Gebrauch von Pfuhldüngung, wo ſolche noch nicht ſtattfand, vielfältige Veranlaſſung gegeben worden. Ebenſo gelang es auch hier und da, die Aufmerkſamkeit auf die ſo nöthige Verbeſſerung der Wieſen zu lenken. In den techniſchen Gewerben verbreiteten ſich beſſere Brennerei-Einrichtungen, auch auf Bereitung der Geſpinnſte ward durch Einführung des Doppelſpinnrades und der Werghecheln gewirkt.

Es liegt in der Natur der Sache, daß, ſobald nicht ein direkter Befehl der Regierung zur Einführung einer Sache vorliegt, ſolche durch Aufmunterung und Preiſe nur äußerſt langſam fortſchreitet. Der Bauer zeichnet ſich durch Stetigkeit aus, und er hat nicht Unrecht, denn wie Vieles ward nicht ſchon in der Landwirthſchaft angeprieſen und wieder verlaſſen. Aber ein Weg, ſich in dem Labyrinth von Vorſchlägen und Projecten zurecht zu finden, bleibt in der Kenntniß einer populären Theorie der Wiſſenſchaft, welche ſich jeder intelligente Landwirth aneignen ſollte, und die mit der Zeit auch ſelbſt dem ordinairen Bauern nicht fremd bleiben darf. Es beſteht dieſe aber nicht in dem trocknen Erlernen verſchiedener Gegenſtände aus den in die Landwirthſchaft eingreifenden Wiſſenſchaften, ſondern in der Gewohnheit, bei jeder Erſcheinung auf deren Grundurſache zurück zu gehen, dieſe mit den vorliegenden Verhältniſſen zu vergleichen und hieraus auf die weitere Anwendbarkeit einer Sache zu

ſchließen. Es bildet ſich alsdann ein feſtes Urtheil über alles in der Landwirthſchaft Vorkommende, und wer dies einmal beſitzt, wird ſelten mehr fehl greifen. Man iſt* ſeither zu materiell zu Werke gegangen, und hat die Wichtigkeit einzelner Erfahrungen in der Art überſchätzt, daß man ſich hierbei alles Urtheils enthielt, während ein einfacher Verſtand die Unzweckmäßigkeit von Manchem ſogleich eingeſehen hätte. Wir wollen als Beleg hierfür nur an den Grangée-Pflug und an die Jauffertſche Düngercompoſition erinnern. Um den Landmann auf dieſe höhere Stufe praktiſcher, aber von Theorie geleiteter Intelligenz wenigſtens nach und nach zu führen, hat die Kreisſtelle ihre, jetzt aus mehren 100 Bänden beſtehende, landwirthſchaftliche Bibliothek dem allgemeinen Gebrauche übergeben, und ſolche wird von den Bauern weit häufiger benutzt, als im Anfange zu erwarten ſtand. Durch das landw. Wochenblatt, in Verbindung mit den in Heidelberg herauskommenden landw. Berichten, iſt ebenfalls ſchon Vieles geleiſtet worden; die Kreisſtelle gab noch beſondere Anleitungen zur Wieſenbehandlung, zum Rotten und Pflanzen der Reben, zur Weinbehandlung, heraus, welche in Hunderten von Exemplaren vertheilt wurden. Ebenſo wurden Zeller's Tabaksbau, Vogelmann's Hanfbau, v. Zirthen's und Hout's Seidenzucht, Vogelbacher's Bienenzucht, eine von dem Großh. Heſſ. Vereine herausgegebene Schrift über Viehmängel, dann eine von demſelben verbreitete Schrift über ländlichen Gartenbau, und mehre andere derartige Belehrungen angeſchafft und unentgeltlich vertheilt. Ein Vereinsmitglied, Schuhmacher Frauenfelder von Großſachſen, entwarf eine ſehr zweckmäßige Tafel über den Rebenſchnitt in den erſten Jahren, ebenſo ward aus mehren Schriften eine Tafel für die Seidenzüchter zuſammengeſtellt. Beides ward gedruckt und vertheilt. Außerdem kommen faſt jährlich landwirthſchaftliche Aufſätze in verſchiedene Kalender, und Alles half dermaßen zuſammen, daß man gewiß ſeyn kann, wohl nicht bei allen, aber doch bei vielen, der hieſigen Landwirthe eine höhere Anſicht ihres Gewerbes und eine beſſere Kenntniß deſſelben hervorgerufen zu haben. Uebrigens wird eingeſtanden, daß dieſe Richtung in mancher Hinſicht wohlthätig auf die Direction ſelbſt zurückwirkte. In vielen Dingen war ſelbe im Anfange anderer Anſicht, ſie gewann ſelbſt einen beſſeren Ueberblick, und erkennt Manches, was früher in der beſten Meinung mit Eifer verfolgt wurde, jetzt nicht mehr für ſo zweckmäßig, als es ihr damals erſchienen war. Ward aber für eine vermehrte Kenntniß des heimiſchen Landmannes geſorgt, ſo glaubte man nicht dabei ſtehen bleiben zu dürfen, ſondern es ſchien zweckmäßig, die einmal gemachten Erfahrungen auch dem größeren wiſſenſchaftlichen Kreiſe der Landwirthe vorzulegen. So entſtand, hauptſächlich durch den badiſchen landwirthſchaftlichen Verein angeregt, das bereits oben gedachte Werk über die Traubenarten, im Augenblick wird Metzger's landwirthſchaftliche Pflanzenkunde ausgegeben, ein Werk, welches zum großen Theil aus hieſigen Erfahrungen, die darin niedergelegt ſind, hervorging. Namentlich findet ſich darin eine wiſſenſchaftlich geordnete Nomenclatur der Culturpflanzen vereinigt mit der Bauernſprache, welche Zuſammenſtellung bisher fehlte. Babo's früher aufgeführtes neueſtes Werk kann ebenfalls als Folge der, bei Gelegenheit der Arbeiten der Kreisſtelle geſammelten Erfahrungen angeſehen werden.

Die fragliche Anſtalt ſteht faſt mit allen landw. Geſellſchaften Deutſchlands und vieler andern Länder in Verbindung, durch welche jährlich neue Samen eingehen und ausgetauſcht werden. Sie ſteht Jedem zum Beſuche

offen, und alle Abgaben geſchehen unentgeltlich. Der Student und Profeſſor holen die Pflanzen zur Belehrung, der Gartenbeſitzer und Bauer benutzen die Sämereien zur weiteren Verbreitung, während die Geſammtmaſſe Aufſchluß und Belehrung über eine Menge von landwirthſchaftlichen Gegenſtänden erhalten kann. Schon die günſtige Lage an der Hauptſtraße und den Promenaden wirkt wohlthätig, indem die Vorübergehenden veranlaßt werden, das ihnen Nützliche gleichſam gelegentlich und auf dem Spaziergange aufzufinden.

Schließlich nur noch die Bemerkung: daß hieſiger Seits auch für die Errichtung gegenſeitiger Viehverſicherungen und Viehleihkaſſen in Gemeinden, gemeinſchaftlicher Backöfen, Fohlenweiden ꝛc. — Anſtalten, die in neuerer Zeit in Baden überhaupt vorzügliches Gedeihen fanden (vgl. Baden in landw. Beziehung) — eifrige, wiewohl nicht immer gleich erfolgreiche Sorge getragen worden iſt. Von zwei auf gleiche Veranlaſſung ins Leben gerufenen Inſtituten ſahen die Gründer bereits gute Früchte, welche auch eine immer größere Verbreitung derſelben erwarten laſſen und zwar ſowohl von der vor einigen Jahren gegründeten Sparkaſſe für Landgemeinden, ſo wie von der Einrichtung, daß einzelne oder mehre Gemeinden zuſammen eigne Thierärzte mit Beſoldung aus der Gemeindekaſſe, aber mit Bedingung unentgeltlicher Bedienung ihrer ärmeren Viehbeſitzer, anſtellen. Manches kleine Erſparniß iſt den einzelnen Einlegern zinstragend aufbehalten worden, welches jetzt zerſtäubt wäre, und manches Stück Rindvieh ward ſeinen Eigenthümern erhalten und der dadurch verurſachte Rückgang einzelner Familien vermieden. Dabei iſt nicht zu verkennen, wie eine vernünftige Behandlung der Thierkrankheiten bereits die herrſchend geweſene Pfuſcherei und den noch häufig ſpukenden Aberglauben niedergeſchlagen hat.

Baden in landwirthſchaftlicher Beziehung. Das, den ſüdweſtlichen Beſtandtheil der deutſchen Bundesſtaaten bildende Großherzogthum Baden, grenzt gegen Oſten und Norden und theilweiſe auch gegen Weſten an andere deutſche Staaten; und zwar gegen Oſten an das Königreich Bayern (Kreis Unterfranken-Aſchaffenburg) und an das Großherzogthum Heſſen, gegen Weſten an den Bayriſchen Kreis Pfalz, zum größten Theil aber (zwiſchen $^2/_3$ und $^3/_4$ dieſer Grenzlinie) an das Ausland, nämlich Frankreich (Elſaß, Departements des Unter- und Oberrheins), und eben ſo gegen Süden an das Ausland, die Schweiz, namentlich an die Cantone Baſel, Aargau, Zürich, Schaffhauſen und Thurgau. Des Landes Areal beträgt, zufolge der neueſten Meſſung, 275 □Meilen; davon kommen ſeit der neuen politiſchen Eintheilung i. J. 1832, auf den Seekreis 63, auf den Oberrheinkreis 72, auf den Mittelrheinkreis 77, und auf den Unterrheinkreis 63 □Meilen. Baden gehört, wenn man berückſichtigt, daß es zu einem großen Theile von hohen und rauhen Gebirgen durchzogen wird — höchſtens $^{16}/_{100}$ ſind Flachland, $^{44}/_{100}$ fallen auf das Gebirgsland und $^{44}/_{100}$ auf das Hügelland — unbedingt zu den deutſchen Ländern, welche des höchſten Grades des Anbaus ſich rühmen können. Nach den neueſten Angaben werden 2,210,570 Morgen Landes angebaut, 114,240 beſtehen aus Waldungen, und blos 21,214 Morgen liegen uncultivirt. Es iſt hier nicht der Zweck, eine ſpecielle Schilderung der phyſikaliſchen Landesbeſchaffenheit zu geben. Nur kurz wollen wir bemerken: daß die große Maſſe des Landes im Gebiete des Rheines liegt, theils im unmittelbaren Gebiete dieſes Stroms, theils in den Gebieten

ſeiner Zuflüſſe Neckar und Main, aber nur 15 bis 16 □Meilen von der hier, auf dem Schwarzwalde, unfern Furtwangen, entſpringenden Donau bewäſſert werden; daß unter den Seen der Bodenſee der anſehnlichſte iſt, und ein großer Reichthum an Mineralquellen (gegen 60) ſich findet, daß das Klima im Allgemeinen von günſtiger Beſchaffenheit, am mildeſten und freundlichſten längs dem Bodenſee und in dem flachen Rheinthale iſt. Dieſes letztere und die daran ſtoßenden Vorberge des Schwarzwaldes ſind es auch ganz beſonders, welche ſich durch hohe Fruchtbarkeit auszeichnen, und hier gehören wiederum vor allen die Markgrafſchaft, oder das Land zwiſchen der Wieſen und Staufen, das Breisgau, der Bezirk zwiſchen Staufen und der Kinzig, die Ortenau, der Diſtrikt zwiſchen der Kinzig und der Murg, dann der auf Baden fallende Theil der alten Pfalz, oder das Land am untern Neckar, zu den ergiebigſten, reizendſten und wohlhabendſten Gegenden des deutſchen Vaterlandes. Alle drei Naturreiche liefern eine Fülle trefflicher Produkte; das Pflanzenreich: Getreide mannichfachſter Art (im Geldwerth zu 31 Mill. fl. rhein. berechnet), Kartoffeln, Küchengewächſe, Futterkräuter, Obſt (worunter ſelbſt Mandeln und Süßkaſtanien, $1^1/_2$ Mill. fl.), Wein, Hopfen, Hanf, Flachs, Holz, viel Gewürz- und Arzneipflanzen, Morcheln, Trüffeln ꝛc.; das Thierreich: Rindvieh (an 16 Racen), Pferde, Schafe, Ziegen, Schweine, Eſel, Geflügel, am Rhein beſonders viel Gänſe, Bienen, jagdbares Haar- und Federwild wie im übrigen Deutſchland, von Raubthieren, außer den kleinern Arten, als Füchſe, Marder, Wieſel ꝛc., nur zuweilen hier und da ein Wolf, zahlreiche und treffliche Fiſche, namentlich im Rhein und im Bodenſee, in letzterem die Gangfiſche, Lachsforellen und Rheinlanken, Krebſe ꝛc.; das Mineralreich endlich: Eiſen, beſonders bei Kandern, Blei, Kupfer, Silber, Gold (als Waſchgold), Braunſtein, Kobalt, Salz, (300,000 Centner, von welchen $^1/_6$ auswärts geht), Steinkohlen, Alaun und Vitriol, Schwefel ꝛc. Die techniſche Cultur macht in der neueſten Zeit, beſonders in Folge des Anſchluſſes des Großherzogthums an den Zollverein, große Fortſchritte. Wenn man 1829 nur 161 Fabriken und Manufacturen mit 2756 Arbeitern und einem Betriebscapital von 1,777,075 fl., zählte: ſo beſaß das Land am Ende des Jahres 1837 der Fabriken und Manufacturen 294, Arbeiter 9281, die jährliche Production betrug 14,071,440 fl., das Grundſteuercapital 2,488,362 fl., Gewerbſteuercapital 3,250,580 fl., zuſammen Steuercapital 5,738,842 fl. 29 Fabriken waren noch nicht kataſtrirt, und von 28 war die Production noch nicht bekannt. Durch Zahl und Bedeutung ragt unter allen Fabrikationen die des Tabacks beſonders hervor. Unter den Gewerben bilden die Mahlmüller das wichtigſte, demnächſt die Bierbrauerei ꝛc. Runkelrübenzuckerfabriken waren am Schluß des Jahres 1837 acht vorhanden. Beſondere Erwähnung verdient noch die Verfertigung der Strohhüte im Schwarzwalde, ein ſehr umfangreiches Gewerbe, das ſeine Productionen über ganz Deutſchland verbreitet, wie die Schwarzwalder Uhren wohl in der ganzen Welt bekannt ſind. Den Handel betreffend, ſo kann derſelbe in einem Lande des Ackerbaues, wie Baden iſt, nur von ſecundairer Bedeutung ſeyn. Ein- und Ausfuhr betragen jährlich 20 — 25 Millionen fl., und die vorzüglichſten Artikel der Ausfuhr ſind Wein und Holz Der Weinhandel verſteuert ein Betriebscapital von 3,414,700 fl., und der Holzhandel von 82,600 fl. Mit Schrecken ſieht man aber ſchon jetzt die ungeheuern Maſſen Holz ins Ausland gehen, da ſelbſt in Freiburg, am Rande des Schwarzwaldes,

zwiſchen den herrlichſten Waldungen, die Klafter gegen 18 fl. zu ſtehen kommt, und nur das fleißige Forſchen nach Steinkohlen, die Bearbeitung mehrer bedeutenden Torfplätze und die ſorgfältige Forſtcultur, welche beobachtet wird, laſſen auf baldige Abhülfe des bereits empfundenen Holzmangels hoffen. Andere Ausfuhrartikel von Bedeutung ſind Getreide, Salz und die Fabrikate des Schwarzwaldes, wo ſich in neuerer Zeit eine merkwürdige Rührigkeit zeigt. Einen beſondern Vorſchub leiſten gegenwärtig dem Handel die Dampfſchifffahrt, die Häfen zu Konſtanz, Ueberlingen, Ludwigshafen, Freiſtett, Kehl, Leopoldshafen und Mannheim, und das ſehr vervollkommnete Poſtweſen; doch noch mehr ſteht zu erwarten, wenn der von der außerordentlichen Ständeverſammlung im J. 1838 angenommene Plan zur Anlegung einer Eiſenbahn von Mannheim nach Baſel in Ausführung gekommen ſeyn wird. — Man rechnet nach Gulden zu 60 Kr. im 24 fl. Fuß. Bei den Maßen und Gewichten liegt das Decimalſyſtem zu Grunde. Die Einheit des Längenmaßes iſt die Ruthe = 10 Fuß = 100 Zoll = 1000 Linien = 10,000 Punkte = 3 Meters. Das Flächenmaß iſt 1 Morgen = 4 Viertel = 400 □Ruthen = 40,000 □Fuß; 15,240 ſolcher Morgen machen eine deutſche Quadratmeile aus. Bei den Körpermaſſen iſt 1 Klafter = 10 Zehntel = 100 Hundertel; ſie hat 6 Fuß Höhe und Breite und 4 Fuß Länge. Das Körnermaß iſt ein Zuber = 10 Malter = 100 Seſter = 1000 Mäßl = 10,000 Becher = 15 Hektoliter. Das Maß für Flüſſigkeiten iſt 1 Fuder = 10 Ohm = 100 Stützen = 1000 Maß = 10,000 Glas = 15 Hektoliter. Beim Gewicht iſt 1 Centner = 100 Pfd. = 10,000 Centaß = 1,000,000 Aß = 5 Miriagrammen.

Nach den amtlich aufgenommenen Bevölkerungsliſten im Dec. 1834 belief ſich die Geſammtzahl der Bewohner Badens auf 1,231,319, 1840 auf 1,244,171 Seelen. Etwa 101,800 Familien gehören (1834) dem Bauernſtande, ungefähr 96,000 dem Gewerbe und Handel treibenden Bürgerſtande an. Die Zahl der Katholiken verhält ſich zu der der Bekenner der evangeliſchen Kirche wie zwei zu eins; Juden zählt man gegen 20,000. Badens Stammvölker ſind die Allemannen im Oberlande, die Franken von der Murg abwärts, und die Vindelicier und Sueven (Schwaben) an den Seegegenden. Die längſt mit der allgemeinen Maſſe des Volks verſchmolzenen Abkömmlinge piemonteſiſcher und franzöſiſcher Refugiés (über 500) bilden neben den Juden den kleinern Theil der fremden Bevölkerung. Die Mundarten ſind nach den Stammvölkern verſchieden. Der allemanniſche Dialekt iſt in manchen Stücken rauh und hart, aber nicht ohne Wohllaut. Der fränkiſche Dialekt, die Sprache der Pfälzer und Odenwälder, obwohl weicher und feiner, als das Schwäbiſche tönend, hat ſchon Anfänge der plattdeutſchen Mundart. Das baden'ſche Volk iſt, ſind gleich koloſſale Geſtalten nicht ſelten, im Durchſchnitt von mittler Größe. Indeſſen findet man eine ſeltſame Verſchiedenheit der körperlichen Bildung. Es gibt beſonders im Schwarzwalde Gemeinden, wo man den ſchönſten Menſchenſchlag antrifft, und andere, wo die Menſchen klein und zärtlich ſind. Die Odenwälder und Seewälder ſind wohl der gleichmäßigſt geſunde Stamm, wiewohl auch hier, wie überall in Baden, die neuere Generation gegen die alte in Bezug auf phyſiſche Kraft und Stärke ſehr zurückſtehen ſoll. Körperliche Verunſtaltungen und Kröpfe ſind auch hier häufig. Joſeph Bader — in ſeiner Geſchichte Badens (1834) — nennt die Bewohner des Großherzogthums Baden im Ganzen ein fleißiges, treues,

offenes, redliches und im Kriege tapferes Volk. Wer, der Gelegenheit gehabt hat, die Badenſer kennen zu lernen oder an Ort und Stelle von unterrichteten Männern über ihren Charakter ſich belehren zu laſſen, wollte jenem Urtheile nicht beiſtimmen! — Die Lebensweiſe des badenſchen Landmanns iſt im Ganzen eine einfache; nur in einzelnen Gegenden wird die Klage über zunehmenden Luxus in Nahrung, Kleidung und geſelligen Vergnügungen, allgemein aber doch von einſichtsvollen Kennern der heimiſchen Zuſtände die Beſchwerde über den Verfall der Sittlichkeit, über die Ausgelaſſenheit und den Freiheitsſchwindel der Jugend, das Pietiſten- und Separatiſten-Unweſen vernommen. Herrſchende Nationalbebräuche gibt es nicht, man müßte denn die, allerdings auch hier einiges Eigenthümliche darbietenden bei Taufen, Leichen, Kirchweihen, Märkten ꝛc. dazu rechnen. Charakteriſtiſche Tänze ſind: der Eier-, Hahnen-, Holzäpfel-, Hammeltanz u. m. a. Im Allgemeinen gehört der hieſige Deutſche zu den Gebildetſten ſeiner Nation. Man zählt jetzt nahe an 1900 Elementarſchulen mit 1400 Lehrern und 185,000 Schülern. Jede Gemeinde hat hier noch ihre Volksſchulen, die kein Kind unbeſucht laſſen darf, wenn es nicht anderweitig entſprechenden Unterricht enthält. An jedem Sonntage iſt von den Knaben und Mädchen nach ihrer Entlaſſung aus der Schule 2—3 Jahre lang die Sonntagsſchule zu beſuchen. Für die Erziehung eines tüchtigen Gewerbſtandes iſt die Einrichtung von Gewerbſchulen in jeder gewerbtreibenden Stadt angeordnet; als hohe Schule für den Gewerb- und Handelsſtand iſt die polytechniſche Schule zu Karlsruhe anzuſehen, welche ſeit 1825 (dermalen mit 30 Lehrern und gegen 400 Schülern) beſtehend, eins der vortrefflichſten Inſtitute dieſer Art in Deutſchland iſt, in welchem auch Staatsbeamte für techniſche Fächer ihre Bildung erhalten, namentlich Bau- und Forſtbeamte; auch für angehende Landwirthe iſt in dieſer Schule geſorgt. Schon über ein Jahrzehend beſteht der landwirthſchaftliche Verein (dermalen nach dem Abgange des Barons von Ellrichhauſen unter der Direction des Miniſterialrathes Vogelman, mit 5,500 Mitgliedern), deſſen Thätigkeit man manche Anregung und Verbeſſerung verdankt. Wir gedenken hier nur ſeiner Bemühungen um die Hebung und Vervollkommnung des Weinbaues, um die Errichtung von Sparkaſſen (1. Jan. 1839 = 30), Viehverſicherungsgeſellſchaften (jetzt 97), Viehleikaſſen (39), Gemeindebacköfen (42), Gemeindewaſchküchen (314), Gemeinde-Obſt-Darren (5), Gemeindefohlen-Tummelplätze (84), Gemeindegänſegarten (118) u. ſ. w. Das von dieſer Geſellſchaft ausgehende Wochenblatt wird in manchen tauſend Exemplaren im Lande geleſen. Seit 1833 feiert dieſelbe alljährlich im September ihr landwirthſchaftliches Centralfeſt zu Karlsruhe, ohne daß deshalb die zahlreichen Preisvertheilungen der Amtsvereine beſchränkt werden; das letzte bei Gelegenheit der Verſammlung deutſcher Landwirthe abgehaltene Feſt iſt jetzt durch eine Lotterie von Landeserzeugniſſen noch intereſſanter geworden.

Die von uns oben gemachte landwirthſchaftliche Arealangabe Badens iſt eben ſo mangelhaft, als ſie mit faſt gleichzeitigen Angaben anderer Statiſtiker in auffallendem Grade differirt, man mag dabei nun badenſches oder preußiſches Maß zu Grunde legen. Berghaus nimmt (nach Heuniſch und dieſer nach den officiellen Zehntennotizen) 1,363,167 Morgen neu badenſches Maß, oder 89,4 Q.Meilen Ackerland an; der Wieſenwachs umfaßt, nach demſelben, einen Flächenraum von 406,613 Mor-

gen, oder beinahe 27 Q.Meilen, die Weiden und die Hutungen und das ſogenannte Reutland, welches nur nach mehrjähriger Zwiſchenzeit gebaut wird, machen den Inhalt von 113,459 Morgen aus. Das Areal der Hausgärten und des Gartenlandes überhaupt ſteigt auf 37,507 Morgen oder ungefähr $2^{1}/_{2}$ deutſche Meilen, und 68,064 Morgen oder ungefähr $4^{1}/_{2}$ Quadratmeilen ſind dem Weinbau gewidmet. Die Waldfläche endlich beträgt 1,296,071 Morgen, oder 85,04 Q.Meilen; davon kommt faſt die Hälfte auf Gemeindewaldungen, $^{1}/_{6}$ auf die Staatswaldungen, $^{1}/_{15}$ auf die ſtandesherrlichen, und $^{1}/_{7}$ auf die Privatwaldungen. Wir ſelbſt berechnen in unſerer „Statiſtik", daß auf die Quadratmeile circa 11,695 pr. M. Acker-, Gras-, Wein- und Gartenland, und 6637 pr. M. Forſtgrund, auf ein Individuum aber ungefähr $2^{1}/_{2}$ pr. M. des erſteren und $1^{2}/_{5}$ pr. M. des letztern kommen. — Wirft man einen Blick auf Badens dichte Bevölkerung, ſo läßt ſich leicht ermeſſen, daß die großen Güter des nördlichen und öſtlichen Deutſchlands hier fehlen müſſen. Güter von einigen 100 Morgen ſind ſchon bedeutende. Das Grundeigenthum der Standesherren und Grundherren iſt ſehr bedeutend; es beträgt bei jenen 66,33 Q.Meilen, bei dieſen 29,43 Q.Meilen. Während — wie bereits angeführt — ungefähr 101,800 Familien dem Bauern- und 489 Familien dem Gutspächterſtande angehören, ſind der geſetzlich gewerbfreien Landwirthe 14,084 Familien. Die Zahl der Weiler, ſogenannten Zinken und Höfe, wird auf 2000 geſchätzt. — Die Rechte und Pflichten des badenſchen Unterthans, ohne Ausnahme, alſo auch des hieſigen Landwirths, ſtimmen mit denen in den übrigen deutſchen Staaten weſentlich überein. Die Ständeverſammlung, welche alle zwei Jahre zur ordentlichen Sitzung zuſammentritt, beſteht aus 2 Kammern. In der erſten Kammer ſitzen die Prinzen des großherzoglichen Hauſes, die Häupter der ſtandesherrlichen Familien, der katholiſche Landesbiſchof und der evangeliſche Prälat, zwei Abgeordnete der Landesuniverſitäten, acht Abgeordnete des grundherrlichen Adels und acht Mitglieder, die der Großherzog, ohne Rückſicht auf Stand und Geburt, ernennt. Die zweite Kammer beſteht aus 22 ſtädtiſchen Abgeordneten und aus den Abgeordneten der 41 Wahlbezirke der Aemter. Die Beſteuerung des Badenſers betreffend, ſo gehört er eben ſo wenig zu dem am mindeſten, als am höchſten Belaſteten im deutſchen Lande. Vor nicht langer Zeit berechnete man, daß in Baden durchſchnittlich auf ein Individuum vom Total der Steuern 5 fl. 31 kr., wenn von den indirecten Steuern 3 fl. 6 kr. fielen. Neben der Staatsſteuer und den Gemeindeanlagen haften auch auf der Landwirthſchaft Badens noch ſonſt mancherlei Laſten. So weit deren Beſeitigung, ohne die Gerechtigkeit zu verletzen, geſchehen konnte, haben Regierung und Landſtände ſolche dermalen abgeſchafft. Manches ward unentgeltlich, Manches gegen eine billige zum Theil auf die Staatskaſſe übernommene Vergütung an den Berechtigten aufgehoben; bei manchem Andern ward der Pflichtige durch Geſetze ermächtigt, die Ablöſung zu mäßigem Preiſe zu bewirken. Auf die zu den Bedürfniſſen des Staats ſonſt verlangten Frohnen wurde vom 1. Juni 1831 an verzichtet, ſo weit dies nicht ſchon früher geſchehen war. Die Herrenfrohnen und ihre Surrogate wurden vom 1. Januar 1831 an abgeſchafft. Und wenn jetzt oder künftig noch unentgeltliche Hand- und Fuhrdienſte gefordert werden, ſo geſchieht es entweder nur für den Bedarf der Gemeinden, oder dann, wenn außerordentliche Ereigniſſe Nothfrohnen verlangen. Leiſtungen, die

eine nähere Unterſuchung als alte Abgaben oder gar als Ausflüſſe vormaliger Leibeigenſchaft erkennen ließ, wurden nach den Geſetzen von 1820 und 1825 in Menge aufgehoben; beſtehen dergleichen Leiſtungen heute noch, ſo beſeitigt man ſie, ſobald die Ueberzeugung da iſt, daß ſich dieſelben, den erwähnten Geſetzen zufolge, zur Aufhebung eignen. Gülten, Grundzinſen und Drittel können ſeit 1820 um billigen Preis abgelöſt werden, und wohl der größere Theil iſt nun auch abgelöſt. Der Blutzehnte hat vom 1. Januar 1832 an aufgehört. Bekanntlich kam auf dem Landtage 1833 ein Zehentablöſungsgeſetz zu Stande, wornach der reine Zehentbetrag durch eine billige Schätzung, unter Abrechnung aller mit ihm verbundenen Laſten, Auslagen und Verluſte beſtimmt und im zwanzigfachen Betrage den Zehentherren vergütet wird, der Zehentpflichtige jedoch bloß vier Fünftel des Ablöſungscapitals, d. h. den ſechzehnfachen Jahresbetrag zu entrichten hat, das übrige Fünftel der Staat übernimmt. Dennoch geht die Ablöſung des Zehnts, wenn auch ſicher, dennoch ſehr langſam vor ſich. Wenn in dem wegen ſeines Ackerbaues berühmten Baden die Benutzung des landwirthſchaftlich cultivirten Areals noch durchgängig den Feſſeln des Dreifelderſyſtems unterliegt, ſo trägt daran das Zerſtreutliegen der ſehr klein aufgetheilten Aecker einen großen Theil der Schuld. Indeſſen iſt es doch zu verwundern, wie bei der hieſigen Bewirthſchaftungsweiſe auf der einen Seite durch angemeſſene eingetheilte Fruchtfolgen häufig wieder gut gemacht wird, was auf der andern Seite die unzweckmäßigen Arealverhältniſſe verderben. Ganz beſonders fällt dies in dem Garten Badens — der Rheinpfalz — in die Augen, wo man die Dreifelder= in eine Sechsfelderwirthſchaft mit beſömmerter Braache, als: Tabak, Mohn, Hanf, Raps, Mais oder auch Wurzelgewächſe, ſtark gedüngt, oder: Spelz, darauf Wickendüngung oder Stoppelrüben, Gerſte mit eingeſäetem Klee, Klee, Spelz, häufig ſchwach gedüngt, Gerſte oder Hafer, zum Theil auch Kartoffeln und Runkeln, umwandelt; wo man aber auch da, wo ſtarke Population zu einer öftern Düngung und einer erſchöpfenden Fruchtfolge Anlaß gibt, zweifeldert, über die Hälfte der ganzen Flur Getreide tragen läßt, oder endlich Fruchtfolgen ohne Flurbau hat, alſo ſich durchaus frei bewegt. (Vgl. Rheinpfalz Bd. **III.** p. 968.) Ausgezeichnet wie der badenſche Ackerbau ſind auch die hieſigen Pfluggeräthe. Der Hauptpflug, der Pfälzer, kommt in ſehr vielen Nuancen vor. Als einer der am zweckmäßigſten gearbeiteten und als beſonders paſſend ſowohl auf ſchwerem bindenden als auch auf leichtem Boden iſt der ladenburger zu betrachten. Im Odenwalde wird ein Wendepflug mit ſchmalem umzuſtellenden Streichbrete angetroffen. Von ausländiſchen Pflügen ſind der brabanter (belgiſche), neuerlich aber der Schwerz'ſche Pflug von dem ſonſt in dieſer Beziehung ſo wohl berathenen badenſchen Landwirth einer vergleichenden Prüfung unterzogen worden, und es hat ſich hinſichtlich des letztern unzweifelhaft herausgeſtellt, daß ſeine Brauchbarkeit überall, nur nicht auf ſehr ſteinigem Boden, ſo wie auf naſſem und faulem Grunde, den des pfälziſchen Pfluges übertreffe. Als Zugvieh ſpielt hier das Rind keine unwichtige Rolle; indeſſen werden doch in dem ſchönſten Theile des Landes auf den größern und mittlern Gütern Pferde zur Feldarbeit entſchieden vorgezogen. Mit ſo großem Verſtande und Fleiß man auch den Boden tiefen, lockern und reinigen ſieht, ſo wenig umſichtig und ſo inſolent wird nicht ſelten, namentlich von den kleineren Landwirthen des Großherzogthums, die Düngerwirth=

ſchaft wahrgenommen. Während ſchon ſeit Menſchenaltern der Bauer in der Nähe von Mannheim die feſten wie die flüſſigen Düngeſtoffe ſorgfältig auffſammelt, behandelt und verwendet, fließt dem an und in dem Gebirge wohnenden Nachbar noch immer, vielleicht über die Hälfte der Maſſe durch die Straßen davon, und kennt er noch nicht die Vortheile der beliebigen Anwendung derſelben in feſter oder flüſſiger Geſtalt. Die hieſigen Localabtheilungen des vaterländiſchen Landwirthſchafts-Vereines haben ſich daher angelegen ſeyn laſſen, nicht nur Anleitungen zur Anlegung von Dünggruben und zur Behandlung und Benutzung des Düngers in den landwirthſchaftlichen Blättern mitzutheilen, ſondern auch deren erſte Befolgung in Dörfern, wo die Einrichtung neu, zur Preisaufgabe gemacht. Dieſe Ermunterungen ſcheinen auch hier ihren Zweck nicht verfehlen zu wollen. Freilich wird es dennoch lange dauern, ehe man den Rheinpfälzer nur zum kleinern Theil in der ihm eigenthümlichen ausgezeichneten Düngerinduſtrie erreicht. (Vgl. Rheinpfalz Bd. III. p. 967—68). Daß der Badenſer die Grünwickendüngung anwendet, ward oben ſchon angeführt. Auf verſchiedene andere nutzbare vegetabiliſche Düngungen, als Kartoffelkraut, Rebholz rc. iſt der hieſige Landwirth in neuerer Zeit aufmerkſam gemacht und wird, bei der ihm eigenen Betriebſamkeit und bei ſeinem häufigen Stroh- und Miſtmangel, nicht verfehlen, dieſe naheliegenden Mittel zu ergreifen. Mergel findet ſich hier zwar überall, aber dennoch macht man wenig Gebrauch von dieſer Subſtanz. Der Odenwald, die Pfalz und das Oberland gipſen aus inländiſchen Gruben; überall aber beſchränkt ſich die Anwendung des Gipſes meiſt auf das Ueberſtreuen der Kleefelder.

Wenden wir uns jetzt zum ſpeciellen Pflanzenbau des Landes: ſo bemerken wir zuvörderſt, daß der eigentliche Weizenbau nur unbedeutend, deſto allgemeiner aber die Cultur des Dinkels iſt, der namentlich in der Gegend von Mannheim, Heidelberg, Ladenburg, Weinheim beinahe den einzigen Winterbau ausmacht. Das Verhältniß der Getreidearten zu einander iſt: 9½ Theile Weizen, 1½ Theile Halbweizen, 30 Theile Korn, 30 Theile Gerſte, 140 Theile Dinkel, 4½ Theile Mittelfrucht, 52 Theile Hafer. Baden baut ſeinen vorzüglichſten Weizen in Mühlburg und Badenweiler, beſonders zu Mengen und Gallenweiler. Im Durchſchnitt trägt der Weizen 9fältig. Als Jahrertrag nennt man die Summe von 94,620 Malter. Spelz ſieht man auch auf ſolchem Boden mit Vortheil anbauen, welcher für den Weizen zu kraftlos, zu leicht oder zu trocken iſt. In der Pfalz wird der Spelz bei trocknem Wetter über die Kleeſtoppeln hingeſäet und flach mit dieſem untergepflügt; nächſtes Frühjahr wird das Feld überwalzt. Bei feuchtem Saatwetter fährt man die Kleeſtoppel zuerſt um, ſäet den Spelz und eggt ihn. Bei dieſem Verfahren erhält man beſſern Spelz als bei dem erſten. Als Mittelertrag werden 15—16 Malter (zu 9 Simra) angegeben. Nach dem Zehentanſchlag baut Baden jährlich zuſammen 1,390,990 Malter Dinkel, à 3 fl. 59 kr. Einer erſcheint nur einzeln in den Rheindiſtricten. Aus dem obigen Fruchtbauverhältniß erhellt, daß der Badenſer über 3 Mal weniger Korn als Spelz producirt. In den fruchtbaren Rheinebenen kommen auf der 2000 Morgen großen Heidelberger Gemarkung nicht 70 bis 80 Morgen mit Rocken vor. Sein Ertrag iſt durchſchnittlich 8fältig, ſein Geſammtproduct über 300,000 Malter. Gerſte baut man über die Hälfte ſo viel als Hafer. In der Rheinpfalz ſäet man ſie in die mit Grünwicken ge-

düngte Spelzſtoppel. Im großen Durchſchnitte trägt ſie 8 bis 9fältig. Das ganze Land ſoll 297,000 Malter erzeugen. In der trefflich cultivirten Rheinpfalz wird der Hafer von einem großen Theile der Landwirthſchaft gar nicht gezogen. Der Ertrag variirt hier zwiſchen 8 und 12 Malter. 523,190 Malter werden als jährl. Landesernte angegeben. Maisbau betreibt man im Grunde bloß zur Ernährung des Geflügels und der Maſtſchweine, hier und da auch zur Grünfütterung; nur ein kleines Quantum ſeines Erzeugniſſes wird auf der Mühle in Gries vermahlen und von den Landleuten als Suppenmaterial verbraucht. Seine Löhnung iſt 5 bis 6 Malter à 220—40 ℔ pr. Morgen. Nach der Zehentangabe werden in Baden 12,850 Malter Mais, im Geldwerth zu 77,100 fl. gewonnen. Von Hülſenfrüchten, die beſonders in der Pfalz gebaut werden, erntet man an 50,000 Malter. — Die Oelfrüchte anlangend: ſo wird der Raps hier, gleich dem Mohn, in vielen Kreiſen cultivirt, beſonders aber in den Aemtern Emmendingen, Kenzingen, Freiburg, Ebbenheim, Offenburg, Kork, Oberkirch, Achern, Rein-Biſchofsheim, Durlach, Karlsruhe, Pforzheim, Heidelberg, Schwetzingen, Wiesloch, Neckar-Biſchofsheim, Mosbach und Sinsheim. In neuerer Zeit hat der Markgraf W. von Baden, auf ſeinen hieſigen Gütern, den Impuls zum Drillen des Rapſes gegeben. Einen beſchränkteren Theil des Feldbaues macht die Rübſencultur aus. Den Mohn liefert keine Landesgegend in ſo großen Quantitäten wie die Pfalz und Amt Bretten. Als Mittelertrag rechnet man hier 4 Malter von ungefähr 1 Centner. Das Malter liefert 50—55 Pfund oder 16 Maß Oel und 110 Kuchen, die bloß für Schweine angewendet werden. In der Nähe von Bruchſal kommt die Sonnenblume (**Helianthus annuus**) häufig vor. Mit der Madia ſind auch hier neueſter Zeit Verſuche gemacht. Flachs wird ſchwerlich ſo viel gebaut, als das Land braucht. Am meiſten beſchäftigt man ſich noch mit ſeiner Cultur in den Schwarzwaldthälern; dagegen zeugt keine deutſche Provinz ſo vielen und ſo ſchönen Hanf wie Baden, wo manche Bauern jährlich 80—100 Centner ernten, und z. B. der einzige Ort Theningen, im Amte Emmendingen (Oberrheinkreis) für 16000 fl. des ſchönſten Hanfes baut. Beſonders berühmt iſt der Schleifhanf aus der Gegend von Biſchofsheim im gleichnamigen Bezirksorte (Mittelrheinkreis). Den meiſten Hanf gewinnt man in den Gegenden von Altbreiſach (Bez.-A. Breiſach im Oberrheinkreis), bei Bühl (Oberamt Offenburg im Mittelrheinkreis), dann bei Philippsburg (Bez.-A. Philippsburg im Unterrheinkreis), bei Ettlingen und Pforzheim (im Mittelrheinkreis). Im Jahre 1838 waren allein im Oberrheinkreiſe, welcher — wie bemerkt — 72 Q. Meilen umfaßt, von denen nur 8 Q. M. Ebene, 18 Q. M. Hügel- und 46 Q. M. Gebirgsland ſind, 7784 Morgen Felder mit Hanf bepflanzt. Hiervon wurden 36,242¼ Ctnr. Hanf und 46,094 beſter Samen, zuſammen zum Werthe von 642,873 fl. 18 kr. gewonnen. Vor uns liegen die Ueberſichten der badenſchen Hanferträge im Jahre 1839. Selbe belaufen ſich auf 117,505 Ctr. Hanf von bebauten 30,204 Morgen Landes. Aber die Statiſtiker veranſchlagen Badens ganze jährliche Hanfernte dennoch nur auf durchſchnittlich 48,000 Centner! Aus den Liſten über Ein- und Ausfuhr ergibt ſich, daß der Hanfhandel vortheilhaft betrieben wird, da er in größter Maſſe auf der letzten Stufe der Zubereitung (gehechelt) außer Landes geht, daß aber das Material noch ſehr viel einträglicher verſchliſſen wer-

den könnte, wenn Badens Spinnerei und Weberei ſich mehr vervollkommnen, und der Hanfhandel immer mehr zu dem Garn- und Leinwandhandel übergehen würde. — Wie anderwärts, ſo hat auch in Baden der Krappbau, welcher vornemlich noch in den Aemtern Durlach, Karlsruhe, Ettlingen, Ladenburg, Heidelberg und Schwetzingen betrieben wird, neuerer Zeit ſehr abgenommen, und ſtatt von dem Producte deſſelben auszuführen, wird Krapp in großen Quantitäten aus dem Auslande eingeführt. Es iſt dies um ſo auffallender, als Geſetzgebung und Anſtalten für die Verarbeitung des rohen Erzeugniſſes (zu Grötzingen, Heidelberg, Mannheim [2], Mühlburg), endlich die treffliche Qualität dieſes letzteren den Krappbau hier beſonders begünſtigen. Der Hauptgrund der Vernachläſſigung dürfte immer der ſeyn, daß der Producent zu ſehr der Willkür des Fabrikanten unterworfen iſt. Waidbau findet man im Unterrheinkreiſe; Saflor wurde neuerer Zeit verſuchsweiſe gezogen, desgleichen Indigo-Buchweizen (polygonum tinctorium). Der Hopfenbau deckt nicht nur das Landesbedürfniß, ſondern es können auch noch bedeutende Quantitäten Hopfen exportirt werden. Badens vorzüglichſtes Hopfenland machen die Gegenden um Mannheim, Heidelberg (im Unterrheinkreiſe), um Achern (im Mittelrheinkreiſe) und Conſtanz (im Seekreiſe) aus. Badens ganzes Hopfenproduct wird (gewiß eher zu niedrig als zu hoch) auf 7000 Centner veranſchlagt. Nennenswerth iſt auch die Cichoriencultur; rohe Wurzeln ſowohl als das Fabrikat machen einen nicht unwichtigen Artikel des Exports aus. Lange war und iſt noch, beſonders ſeit dem Anſchluſſe Badens an den Zollverein, der Tabak ein Hauptproduct des badenſchen Gewächsbaues; ja gerade gegenwärtig ſcheint eine neue Aera für Badens Tabakscultur zu beginnen, da der beſtehende Eingangszoll von 9 fl. 36 kr. ordinaire Tabake vom Vereinsgebiet beinahe ausſchließt, und der Pfälzer die Ueberzeugung gewonnen hat, daß durch geeignete Tabaksſorten und eine ſorgfältigere Behandlung das inländiſche Pfeifengut bedeutend verbeſſert und dadurch der pfälzer Tabak in beſondern Ruf gebracht werden kann. Durch die Einführung des Veilchentabaks, der jetzt in Plankſtadt ganz eingebürgert iſt, und des dickrippigen virginiſchen Tabaks, der ſich ſeit einigen Jahren als Haupttabaksſorte verbreitet, hat ſowohl der Ertrag als auch die Qualität der Tabake zugenommen; allein die fortgeſetzten Culturen des griechiſchen Tabaks haben dem badenſchen Tabakspflanzer ferner gelehrt, daß er durch die Anpflanzung deſſelben, namentlich im leichteren Boden, vermögend iſt, knellerfreie Rauchtabake und namentlich feine Deckblätter für Cigarren, die jetzt in ſo ungeheuerer Quantität verbraucht werden, erzielen zu können. Um ſo wünſchenswerther iſt, daß einem hier ſeit einigen Jahren immer mehr um ſich greifenden Unfuge, der Verfälſchung des Tabaks durch Runkelrübenblätter, von Polizeiwegen geſteuert werde. Badens Tabaksbau florirt beſonders in den Aemtern Ladenburg, Schwetzingen, Heidelberg, Wiesloch, Philippsburg, Bruchſal, Karlsruhe, Durlach, Ettlingen, Kork, Ettenheim, Achern, Oberkirch und Offenburg. Allein im Unterrheinkreiſe wurden in den letzteren Jahren zwiſchen 80 und 90,000 Centner Tabak zum Werth von 630,000—810,000 fl. erzeugt. Heuniſch gibt den Geſammtbetrag des badenſchen Tabaksbaues nur zu 60,000 Centnern an. Berghaus meint nicht zu irren, wenn er die gegenwärtige Production des Tabaks für das ganze Großherzogthum zu 150,000 Ctr., im Werthe von 1,350,000 Gulden ſchätzt. Jedenfalls kommt dies der Wahrheit näher,

dürfte aber eher über als unter ſelber ſeyn. — Während des amerikaniſchen Krieges war die Tabakscultur in der Rheinpfalz ſo hoch geſtiegen, daß im J. 1778 65,314 Ctr. meiſtens nach Frankreich verkauft, und dadurch 800,000 fl. ins Land gebracht wurden. Wiederum überſtieg 1820 die Geſammtausfuhr an Blättern, Carotten und fabricirtem Taback die Einfuhr um circa 60,000 Ctr., im ungefähren Werth des Rohſtoffs von 72,000 fl. Eilf Jahre ſpäter, als der Abſatz wegen des Zollverbandes immer mehr ſtockte, exportirte das Land circa 49,000 Ctr. rohen und verarbeiteten Tabak, wenn es deren ungefähr 6500 einführte. Leicht wird nun das Ausfuhrquantum die frühere Höhe wieder erreicht haben. Badens Kardenbau iſt unzureichend. Die inländiſchen Karden ſind in der Regel (die Pforzheimer und Kieſelbronner übertreffen die Erlanger) entweder zu ſchwach im Gehäke, oder zu weich, und meiſtens zu groß, welche Fehler wohl der Grund ſeyn mögen, warum die inländiſchen Pflanzen oft nicht den gewünſchten Abſatz dieſes übrigens geſuchten Artikels haben.

Was den Futterbau des Landes betrifft: ſo ſind Sachkenner entſchieden der Meinung, daß eine Schmälerung des Wieſenlandes an vielen Orten mit Vortheil zuläſſig wäre, eine ungleich ſtärkere Rohproduction dadurch erzielt werden, noch viele Menſchen in dieſer Beſchäftigung und Nahrung finden könnten, wo man jetzt vielleicht ſchon von Uebervölkerung träumt, vorausgeſetzt freilich, daß man ſich andererſeits auch um ſo angelegener ſeyn ließe, das weniger Werdende auf eine höhere Stufe von Vollkommenheit zu bringen. Im Ganzen iſt dermalen der Stand der Wieſenwirthſchaft kein lobenswerther; namentlich wird die Bewäſſerung der Grasländer noch ſehr vernachläſſigt, häufig noch findet man Wieſen in ſtark abfallenden Thalflächen ihrem natürlichen Zuſtande völlig überlaſſen; wie viel mehr denn die, ungleich ſchwieriger zu einer vollſtändigen Bewäſſerung einzurichtenden horizontal und tief liegenden Wieſenſtrecken, von denen namentlich die Rheinebene ſo reich iſt. Indeſſen machen auch hier einzelne Landesgegenden rühmliche Ausnahmen. Einen wahren Schatz an Wieſen mit reicher Wäſſerung und dem üppigſten Graswuchſe beſitzt vor allen der Oberrheinkreis. Die hieſigen Mattenbeſitzer bilden beinahe überall beſondere Vereine, und jeder hat ſeine beſondern Statuten (Rungsordnung), durch welche die Wäſſerungsrechte genau ſtipulirt werden; ſogar iſt es in manchen Gemarkungen Sitte, bei dem Verkauf eines Mattenſtückes nicht nur den Wochentag, ſondern ſogar die Stunde und die Minute, mit welcher die Wäſſerung angefangen und aufzuhören hat, in den gerichtlichen Kaufbrief einzutragen. — Uebrigens macht ſich auch um die Verallgemeinung zweckmäßiger Wieſenculturen der badenſche Landwirthſchaftsverein durch Unterweiſung, Ertheilung von Prämien ꝛc. fortwährend verdient. — Das ganze Land mag über 7 Millionen Centner Heu und Grummet erzeugen. — Der Kleebau iſt höchſt bedeutend. In mehren Ortſchaften der Rheinpfalz räumt man ihm das halbe Braachfeld ein. Als Mittelertrag rechnet man 33 Ctr., in guten Jahren gewinnt man 40 Ctr. v. M. Neuerer Zeit richtet der badenſche Landwirth ſeine Aufmerkſamkeit auch auf den weißen Klee, dieſe vortreffliche Weidepflanze, die man in der Rheinpfalz nicht ſieht. In letzterer gewährt die Luzerne eine Hauptſtütze der Landwirthſchaft; nur der kleinere Theil der dortigen Ackerfläche iſt zu ihrem Anbaue nicht fähig, weil etwa Kalkgerölle oder eine waſſerdichte Lehmſchicht zu nahe an der Oberfläche liegt.

An der Bergſtraße pflegt ſie gewöhnlich 5 — 6 Jahre, auf dem rothen Boden, den der kieſige Untergrund erwärmt, 8 — 10 Jahre zu dauern. An Kartoffeln werden in Baden jährlich mindeſtens 1,200,000 Malter gebaut. Die Runkelrübe kommt nicht nur in vielen Gegenden als Futtergewächs vor, ſondern es gewinnt auch ihr Bau zur Zuckerfabrikation neuerer Zeit mehr Boden; namentlich trifft man ſie bei Freiburg, Ettlingen, Mannheim ꝛc. auf größeren Flächen. Stoppelrüben ſind in mehren Gegenden, namentlich an der Bergſtraße, ein unentbehrliches Hülfsmittel zur Ueberwinterung der Hausthiere. Möhren fand ich nur als Gartenfrucht angebaut. Die Krautcultur iſt nicht hervorſtechend.

Nächſt dieſen rein landwirthſchaftlichen Productionen bildet der Obſtbau (Kern- und Steinobſt, Kaſtanien, Wallnüſſe, Mispeln, Kirſchen und Mandeln ꝛc.) einen wichtigen Nahrungszweig. Er blüht in allen Theilen des Landes, wo die Höhe der Lage (1800 — 2000 Fuß) deſſen Fortkommen nicht hemmt. Die Menge des Obſtes wird nicht nur theilweiſe getrocknet, ſondern auch zu Obſtwein und zu gebranntem Waſſer (Kirſchengeiſt, Zwetſchenwaſſer) verwendet. Der Werth iſt über 1½ Million fl. anzuſchlagen. Eine Zierde Badens ſind inſonderheit ſeine Straßenalleen von Obſtbäumen. Längſt berühmt war die ſogenannte und hier bereits mehre Male aufgeführte Bergſtraße, welche ſich von Weinheim bis Darmſtadt erſtreckt; jetzt wandelt man faſt im ganzen Lande, wo die Höhe der Lage kein Hinderniß verurſacht, in einem Obſtgarten. Die Regierung betrachtet dieſen Zweig der ländlichen Gewerbſamkeit als einen vorzüglichen, und der landwirthſchaftliche Verein arbeitet auf Veredlung der Obſtſorten. Noch bedeutender iſt der Weinbau, der auf einer Fläche von 68,064 Morgen, oder ungefähr 4½ Q. Meilen, betrieben wird, und nach einem elfjährigen Durchſchnitt (von 1826 — 1836) einen jährlichen Ertrag von 407,540 Ohm neubadenſchen Maßes, oder 889,806 berl. Eimer, gewährt. Der größte Ertrag war 1835 mit 1,834,457, und der kleinſte im J. 1830 mit 113,630 Eimern. Unter den weißen Weinen iſt der Markgräfler, Ortenauer, Bergſträßer, Werthheimer und Taubenwein der berühmteſte. Die Seeweine, wenn ſie abgelegen ſind, haben gleichfalls einen guten Namen. Zu den theilweiſe geringen Sorten gehören die Kaiſerſtuhler und Bruhreiner Weine. Der Affenthaler, der Zeller und der Grenzacher ſind die beſten rothen Weine im Lande. Große Verdienſte erwirbt ſich der landwirthſchaftliche Verein um Verbeſſerung des Weinbaues durch Abgabe von edlen Rebſorten.

Mit der großen Ausdehnung des Ackerbaues ſteht die Viehzucht im Verhältniß. Im J. 1823 zählte man 480,404 Stück Rindvieh, und zwar 36,034 Jungochſen, 5,007 Maſtochſen, 52,933 Zugochſen, 224,970 Kühe, 98,168 Saugkälber, 51,936 Kälber und 11,536 Farren. Die Rindviehzucht iſt im ganzen Großherzogthum verbreitet und gepflegt, obwohl in den bevölkertſten Diſtricten etwas weniger als in den andern. Doch iſt ſelbſt in der engbewohnten Rheinpfalz der Rindviehſtand ſehr bedeutend, wie er es zur Bearbeitung und reichlichen Düngung des Feldes ſeyn muß, und neben dem ſtarken Milchverbrauche der Städte wird die Bereitung von Butter und die Mäſtung von Schlachtvieh in ziemlicher Ausdehnung betrieben, und noch wandern jährlich Maſtochſen von hier in die Pariſer Schlachthäuſer. Deshalb möge man aber nicht glauben, Baden erzeuge ſeinen Fleiſchbedarf, es iſt vielmehr in dieſer Beziehung Würtemberg contribuär und wird es auch ſo lange noch bleiben, als es bei der langſamen Vermehrung ſeines Viehſtapels nicht auch auf die intenſive Ver-

Bayerische Staatsbibliothek München

beſſerung deſſelben mehr bedacht iſt. Die urſprünglichen Landesracen ſind übrigens bereits häufig durch Schweizervieh ſehr verbeſſert worden. Darunter genießt derzeit das ſchwyzer (Rigi-) Vieh den meiſten Credit, weil die eingeführten Thiere ſich auch in ihrer veränderten Lage gut halten und ganz die dem Stamme beigelegten guten Eigenſchaften beſtätigen. Mit der zunehmenden Verbreitung derſelben und ihrer Kreuzungsproducte wird die, lang allein benutzte, ſcheckige ſchweizer Race, aus welcher und dem Landviehe hier ein eigener, unter dem Namen oberländer Vieh bekannter und geſchätzter Schlag hervorging, weniger. Ganz rein findet man die ſcheckige ſchweizer Race unter andern auf den 4 Gütern des Straßenheimer Hofes in der Heidelberger Gegend. Weiter nach dem Rhein zu trifft man auf holländiſch-frieſiſches Vieh und Kreuzungsproducte deſſelben. Oeſtlich von der Bergſtraße aber iſt die Heimat des bekannten odenwälder Viehes, eines conſtanten Landſchlages, von gelber Farbe, mittlerer Größe mit kleinerem Gehörn, behangenem Halſe, welche als Zug- und Milchvieh beliebt iſt und worin ſich auch häufig etwas Blut vom ſchweizer Vieh findet. Für die Beförderung der Rindviehzucht iſt Seitens des landwirthſchaftlichen Vereins direct durch Vertheilung ſchweizer Zuchtſtiere für herabgeſetzte Preiſe, Preisertheilungen, Errichtung von Viehleihkaſſen und Viehverſicherungsgeſellſchaften (ſ. oben) Vieles und Wirkſames geſchehen. Es bleibt nur noch zu wünſchen, daß auch in Baden die Staatskaſſe — welche jährlich beiläufig 70,000 fl. auf das höchſt wohlthätige Inſtitut des allgemeinen Landgeſtütes verwendet, gleichfalls für Beförderung und Veredlung der, dem ganzen Lande unendlich wichtigeren, Rindviehzucht ein Opfer bringe. — Eine viel untergeordnetere Stellung als die Rindviehzucht, nimmt die Schafzucht in Baden ein. Geſtattet hier häufig ſchon die Natur des Landes keine große Schäfereien, ſo wirkt dieſen anderntheils der Umſtand, daß in gar vielen Gegenden jeder Fleck von dem Feldbau in Anſpruch genommen wird, entgegen. Unter dieſen Umſtänden und in ſolchen Verhältniſſen iſt die öffentliche Meinung nicht für Einführung großer Schäfereien — ſondern vielmehr für Aufhebung oder Ablöſung der läſtigen Schafweide und Uebertriebsgerechtigkeiten. Die meiſten Schafe, drei- und viermal ſo viel als jeder andere Landesdiſtrict, hat der Unterrheinkreis; 1832 zählte man hier 99,747, darunter 7,606 ſpaniſche, 67,484 veredelte Schafe, während das ganze Land nur 188,706 Schafe, darunter 16,856 ſpaniſche und 110,057 veredelte, aufzuweiſen hatte. — Baden's geſammter Pferdeſtand belief ſich im J. 1835 auf 71,777 Stück. Noch immer beſteht der größte Theil der Landpferde aus kleinen, leicht fundamentirten, ſchwach gelendeten Pferden. Am beſten iſt noch die Pferdezucht auf der ſogenannten Baar (im Seekreiſe) und in dem längs des Rheins gelegenen Theile des Murg-Pfinzkreiſes, wo die Pferde durch die früher daſelbſt ſtationirten beſſeren (edleren) Landbeſchäler und durch das benachbarte Geſtüte Stuttenſee in Etwas veredelt worden ſind, und daher auch in einem ungleich höheren Preiſe ſtehen als in den übrigen Gegenden des Großherzogthums. Die größten Pferde haben hier die Orte Kork und Biſchfosheim, und die beſten die Orte Knielingen, Neureuth und Eggenſtein auf der Hardt. Keineswegs aber machen die letzteren (wie manche behaupten wollen) eine eigene für ſich beſtehende Race aus, ſondern ſind blos ein etwas veredelter Mittelſchlag. — Der Schweineſtand von nahe an 180,000 Stück verſorgt jeden Bewohner mit nahe an 6 Pfd. Schweinefleiſch, was aber deſſen Verbrauch nicht deckt. Zum

Bayerische Staatsbibliothek München

Theil, z. B. zu Sulz im Oberamt Lahr, hat man einen trefflichen Schlag Schweine. Zur Vervielfältigung deſſelben, ſo wie zur Emporbringung der badiſchen Schweinezucht überhaupt, werden Seitens der landwirthſchaftlichen Bezirksvereine Preiſe ausgeſchrieben, und dem Abſatze der gezogenen Schweine iſt durch Errichtung von Schweinemärkten Vorſchub geleiſtet. Solcherweiſe wird der Hauſirhandel mit fremden Schweinen immer mehr eingeſtellt werden und mit der Zeit ganz aufhören.

Balling (Karl Joſeph Napoleon), ordentlicher öffentlicher Profeſſor der allgemeinen und angewandten techniſchen Chemie an der landſtändiſchen techniſchen Lehranſtalt in Prag, wurde geboren den 21. April 1805 zu Gabrielshütte, Herrſchaft Rothenhaus, ſaazer Kreiſes in Böhmen, woſelbſt ſein noch lebender Vater, Michael Johann — ein Schüler von Lampadius und Werner — Eiſenwerks-Controleur in gräflich Rothenhau'ſchen Dienſten war. Den erſten Unterricht erhielt unſer Balling, gemeinſchaftlich mit ſeinem ältern Bruder Friedrich, von einem geſchickten Kanzleiindividuum ſeines Vaters im Geburtsorte, wobei beide als kleine Knaben ſchon Gelegenheit hatten, von der Eiſenerzeugung ſowie von der Holzverkohlung in Oefen Anſicht zu nehmen. Der Vater war nämlich im J. 1803 in Böhmen der Erſte, welcher die Verkohlung des Holzes in Oefen ausführte, und den dabei als Nebenproduct gewonnenen Holzeſſig zur Beize für das dort erzeugte, damals noch geſchlagene, zu verzinnende Eiſenblech zu benutzen. Nach dem plötzlichen Tode des um Oeſterreich hochverdienten Staats- und Conferenzminiſters, Grafen von Rothenhau, verließ er ſeinen Dienſt und kaufte ſich im rakonitzer Kreiſe einen größeren Grundbeſitz, den er bis zum Jahre 1813 behielt. Hier in einem Dorfe übernahm er ſelbſt das Lehramt und ſetzte den Unterricht der beiden Knaben bis mit Latein fort. Bei ſeinen vielen techniſch-chemiſchen Arbeiten mußten letztere ihm überall hilfreiche Hand leiſten, dergl. bei ſeinen Maſchinenbauten ꝛc. Bei der Ueberſiedelung der Aeltern nach Prag in dem ſchon genannten Jahre wurden Karl und Friedrich in die 2te Claſſe der Pfarrſchule zu St. Niclas aufgenommen. 1814, als der Vater eine neue Anſtellung als Vorſtand des, der k. fr. Stadt Rokitzan gehörigen, Eiſenwerkes im pilſener Kreiſe erhalten hatte, traten ſie in die 3te Claſſe der dortigen Pfarrſchule ein, vertauſchten aber ſchon im nächſten Jahre dieſen Unterricht abermals mit einem andern, indem die Rokitzaner Stellung zu Gunſten der höhern eines k. k. Oberhüttenamtsdirectors an dem größten und ſehr wichtigen vaterländiſchen Eiſenwerke zu Zbirow im berauner Kreiſe aufgegeben ward. Hier empfingen beide Knaben, die nunmehr für das Eiſenhüttenweſen beſtimmt wurden, neben der höhern Schulausbildung, von ihrem Vater ſelbſt Unterweiſung in der Arithmetik, Algebra und Geometrie, im Geometral- und Perſpectivzeichnen; oft mußten ſie im Kanzlei-Geſchäfte aushelfen, einfachere Dienſtleiſtungen beim Gruben-, Hüttenweſen ꝛc. verſehen, wobei ſich für jeden Gelegenheit ergab, mit der Anlage einer Mineralien-Sammlung beginnen zu können. Im Herbſte 1820 begannen ſie gemeinſchaftlich das techniſche Studium an der techniſchen Lehranſtalt in Prag, und ſetzten dieſes durch drei Jahre unter Bittner, Steinmann (durch ſeine ſehr genauen chemiſchen Analyſen der böhmiſchen Mineralwäſſer und als ausgezeichneter Lehrer vortheilhaft bekannt für allgemeine und angewandte techniſche Chemie), Graf Michna, Franz v. Gerſtner (der Vater), Zippe, Fiſcher, Reinhard ꝛc. fort. Nach ihrer Heimkehr ins älterliche Haus wurden ſie gleich praktiſch beſchäftigt, namentlich in den

Eiſenhütten, beim Bergbau und bei der Holzverkohlung. Mehren Schmelz-, Friſch- und Verkohlungsproben mußten ſie Tag und Nacht abwechſelnd beiwohnen; ſie mußten Zeichnungen von Maſchinen, Gebläſen, Hammergerüſten ꝛc. entwerfen, die Aufſicht über die Modellirung vieler Maſchinentheile hierzu und über die Herſtellung mehrer oberſchlächtiger Waſſerräder nach Gerſtner's Grundſätzen führen; ſie lernten in Sand formen und Eiſen gießen, und nahmen durch längere Zeit praktiſchen Unterricht in der Tiſchlerei und Dreherei bei den vorhandenen Werksarbeitern. Dies dauerte für ſie 1 Jahr; von da ab trennte ſich die Laufbahn der beiden Brüder von einander. Zippe, bis dahin Adjunct des Lehrfaches der Chemie am techniſchen Inſtitute in Prag und damals außerordentlicher Profeſſor der Mineralogie, trat mit Beibehaltung ſeiner Lehrkanzel der Mineralogie als Cuſtos der Mineralien- und Petrefacten-Sammlungen zum vaterländiſchen Muſeum über. Die Adjunctenſtelle des Lehrfaches der Chemie wurde dadurch erledigt, und den beiden Brüdern nun von Gerſtner (Director der Lehranſtalt) und Steinmann die ehrenvolle Aufforderung, einer von ihnen möge ſich um dieſen Poſten in Competenz ſetzen. Da der ältere Bruder Fritz mittlerweile bereits eine Anſtellung mit Beſoldung bei den zbirower Eiſenwerken angetreten, überdem mehr Neigung für das praktiſche Eiſenhüttenweſen hatte, überließ er dem jüngern jene Bewerbung, in Folge deren Karl am 1. November 1824 als proviſoriſcher Adjunct des Lehrfaches der Chemie an genanntem Inſtitute ſeinen Lehrdienſt antrat, den 27. April 1825 die Concurs-Prüfung mitmachte, auf den Vorſchlag des techniſchen Studien-Directorates unterm 24. März 1826 zum wirklichen Adjuncten definitiv ernannt wurde und den 20. April deſſelben Jahres den Dienſteid bei der hohen k. k. Landesſtelle ablegte. Er trat ſo ein Amt an, welches einer ſeiner Oheime, Anton Chriſtian Rößler, 16 Jahre früher, einige Jahre mit Auszeichnung verwaltet hatte. Durch Privatunterricht an Einzelne, ſowie durch wegen Kränklichkeit ſeines Profeſſors Steinmann Statt gehabte öftere und im J. 1827 ein halbes Jahr dauernde Supplirung im Vortrage erwarb er ſich nach und nach Uebung in demſelben, lernte die Bedürfniſſe der Zuhörer kennen, und die Vorträge hiernach einrichten. 1831 — in demſelben Jahre, das B. eine Gattin gab und, durch die damals herrſchende Cholera — wiedernahm — wurde ihm auf Antrag des Studiendirectorates die Verwaltung der Bibliothek und Rechnungsführung an der Lehranſtalt übertragen, welche Dienſte von ihm ſeit dieſer Zeit fortwährend verſehen worden. Zwei Jahre ſpäter rückte er durch den Tod Steinmann's in deſſen Stellung ein, und verehelichte ſich zum zweitenmale mit Henriette, geborne Haamann, aus welcher Ehe ihm bis jetzt zwei Nachkommen, ein Knabe und ein Mädchen, wurden. Im Herbſte des Jahres 1834 ward ihm das für den jeweiligen Profeſſor der Chemie im Inſtituts-Gebäude ſyſtemiſirte Naturalquartier zugewieſen und von ihm bezogen, was zur gehörigen Ueberwachung der chemiſchen Arbeiten im Laboratorium ſehr nothwendig und nützlich iſt. Auch trat er in demſelben Jahre dem Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeiſtes in Böhmen als wirkliches (arbeitendes) Mitglied bei, und begann ſeine Verſuche über geiſtige Gährung ſo wie über die techniſche Verwendung des Kartoffel-Stärkmehls, beſonders als Erſatz eines Theils des Gerſtenmalzes für die Bierbrauerei. Seit dieſer Zeit haben B.'s wiſſenſchaftliche Verbindungen im In- wie im Auslande ſich auf für ihn höchſt fruchtbringende Weiſe erweitert. Vier Jahre hindurch wendete er

jedesmal die Ferienzeit zur Bereiſung und Beſichtigung größerer Induſtrie-Anſtalten in Böhmen, Sachſen, Mähren und einem Theil von Oeſterreich; die erſteren zwei Jahre auf Koſten des böhmiſchen Gewerbsvereins, die letzteren auf eigene Koſten an.

Außer einigen kleineren im J. 1828 für die Zeitſchrift des vaterländiſchen Muſeums gelieferten Aufſätzen und zweien, 1829 bei Breitkopf und Härtel in Leipzig (auf Koſten des Grafen Georg von Bouquoy gedruckten) erſchienenen Abhandlungen „Ueber einige der wichtigſten Gegenſtände des Eiſenhüttenweſens", hat Balling ſich durch ſeine ſeit 1834 in den „Mittheilungen für Gewerbe und Handel, herausgegeben vom Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeiſtes in Böhmen" und den „Oekonomiſchen Neuigkeiten" veröffentlichten vielen Abhandlungen und Recenſionen als einen der ehrenwertheſten Forſcher auf dem Felde der techniſchen Chemie und als gründlichen unparteiiſchen Fachkritiker bekannt gemacht. 1836 wurde er zum Leiter und Berichterſtatter der chemiſchen Section der Beurtheilungs-Commiſſion über die in Prag ausgeſtellten böhmiſchen Gewerbsproducte erwählt. Sein darüber abgegebener Bericht ward öffentlich nur im Auszuge mitgetheilt, dieſer Auszug aber nicht von ihm verfaßt. Deshalb haben ſich auch darin mehre Verſtöße eingeſchlichen. Von ſeinen journaliſtiſchen Arbeiten heben wir beſonders hervor: a) in den (ſpäter unter dem Titel „Encyklopädiſche Zeitſchrift des Gewerbweſens" erſchienenen) „Mittheilungen" ꝛc.: 1) Ueber die Anwendung der Aräometer in den Künſten und Gewerben, und von der unvortheilhaften Anwendung jener mit gleichtheiligen Gradleitern im Beſonderen, ſo wie über die Conſtruction und den Werth der letztern in mathematiſcher Beziehung. Bei der Wichtigkeit des Gebrauches der Aräometer in den Künſten und Gewerben, und bei dem Umſtande, daß jene mit gleichtheiligen Gradleitern — die Raummeſſer von Baumé, Bentely und Beck, dann von Stoppani — ſich am meiſten im Gebrauche finden, ihre Conſtruction aber bis dahin nicht auf ſicherem Grunde beruhte, war B. bemüht, dieſe unabänderlich feſtzuſtellen, ihre genaue Beziehung zum ſpecifiſchen Gewichte zu zeigen, anzugeben, nach welchen Grundſätzen ſie conſtruirt werden müſſen, wenn ſie ſtets brauchbare übereinſtimmende Anzeigen liefern ſollen, und nachzuweiſen, wie ſich deren Grade zu einander und zu dem ſpecif. Gewichte verhalten, wozu ſehr einfach ein imaginaires Inſtrument, das wegen ſeiner Gradeintheilung ſogenannte Centeſimal-Aräometer diente. Er hat ſehr einfache Formeln zu dieſer Vergleichung mit Benutzung gewöhnlicherer mathematiſcher Begriffe, und für die Vitriolwage von Stoppani eine neue Vergleichungstafel von deren Graden mit dem entſprechenden ſpecif. Gewichte geliefert, welche vordem nicht vorhanden war. Dies iſt es, was mit ſeiner Abhandlung bezweckt und geliefert worden iſt. 2) Ueber Anwendung kalter verdichteter Gebläſeluft, vergleichungsweiſe mit der Anwendung erhitzter Gebläſeluft in Hohöfen. 3) Bemerkungen über Anwendung natürlichen und künſtlichen Asphalts zu Straßenpflaſter ꝛc. 4) Neue Beſtimmungen der den Zuckerlöſungen entſprechenden ſpecifiſchen Gewichte, und vorläufige Ausmittelung des aus 100 Pfd. Runkelrüben erzeugbaren 30 gradigen Syrups, ſo wie der daraus darſtellbaren Zuckermaſſe, des hieraus zu gewinnenden Rohzuckers und der dabei abfallenden Melaſſe. 5) Von der nützlichen Anwendung

des Sacharometers in der Runkelrüben=Zuckerfabrikation und zur Beſtimmung des Zuckergehaltes der Runkelrübe. Hier wird der nützliche Gebrauch des Sacharometers zur Prüfung der Concentration des Rübenſaftes und Rübenſyrups, ſtatt des jetzt dazu angewendeten Bauméſchen Aräometers, gezeigt, eine Vergleichung der Sacharometer=Procente mit den Baumé'ſchen Graden geliefert, und gegen Treviranus bewieſen, daß die Sacharometer=Procente nicht in einem Verhältniſſe zu den Graden von Baumé ſtehen. Nach einem kritiſchen Ueberblick der verſchiedenen, bis jetzt bekannt gewordenen und befolgten Methoden zur Prüfung der Rüben auf ihren Zuckergehalt, wird eine neue ſehr einfache Methode derſelben mittelſt des Sacharometers gelehrt, welche ſich auf die Differenz in der Dichte gründet, welche der friſch gepreßte Rübenſaft erleidet, wenn man ihn, mit $^1/_{10}$ ſeines Gewichts ausgewaſchener conſiſtenter Bier= Ober= oder Unter=Hefe verſetzt, bei mäßiger Temperatur von 12—15° R. in circa 4 Tagen vollſtändig vergähren läßt. Wenn man die Dichte des Saftes vor und nach beendigter Gährung mit dem Sacharometer prüft, und beide Anzeigen in Sacharometer=Procenten ausdrückt, ſo ſtellt ſich eine Differenz zwiſchen dieſen heraus, welche die ſcheinbare Attenuation genannt wird. Sie iſt um ſo größer, je mehr Zucker der Saft enthielt, je mehr Alkohol mithin durch den Proceß der geiſtigen Gährung gebildet wurde. Der urſprüngliche Zuckergehalt des Saftes, ſo wie der Alkoholgehalt deſſelben nach beendigter Gährung ſtehen, daher mit der ſcheinbaren Attenuation im geraden Verhältniſſe, und es bedurfte nur der Ausmittelung gewiſſer Zahlen, der Zuckerfactoren, die mit der ſcheinbaren Attenuation, ausgedrückt in einer Anzahl von Sacharometer=Procenten multiplicirt, den Zuckergehalt des Saftes in Gewichtsprocenten deſſelben geben. Dieſe Zuckerfactoren wurden durch mancherlei Verſuche ermittelt und angegeben. Zuletzt wird aus Unterſuchungen böhmiſcher Runkelrüben gezeigt, daß der Zuckergehalt des Saftes größerer Rüben in der Regel geringer iſt, als der kleinerer Rüben, daß aber das Verhältniß der Abnahme des relativen Zuckergehaltes größerer Rüben kein ſo ungünſtiges iſt, als es früher Herrmann in Moskau dargeſtellt hat. Ein Hauptzweck dieſer Arbeit und deren Bekanntmachung war aber vorzüglich, den Rübenbauern und Zuckerfabrik=Vorſtehern eine möglichſt ſichere, leicht ausführbare und wenig Mittel erfordernde Methode an die Hand zu geben, die Rüben unter verſchiedenen Umſtänden auf ihren Zuckergehalt prüfen zu können, um hiernach auszumitteln, welchen Einfluß Lage, Boden, Klima, herrſchende Witterung, Düngung, Behandlung, Zeit des Anbaues und der Ernte, Aufbewahrung, ſo wie Größe und Sorte der Rüben auf ihren Zuckergehalt üben. Dieſe Prüfungsmethode wird nicht für abſolut genau ausgegeben; aber ſie bringt der Wahrheit am nächſten. Es bleibt nur zu wünſchen übrig, daß man davon auch allenthalben, nicht nur zur Erreichung des genannten Zweckes Gebrauch mache, ſondern die erhaltenen Reſultate auch veröffentliche, damit ſie Gemeingut werden. 6) Ueber Zuckerbildung, Hefe und Gährung in der Bierbrauerei und Branntweinbrennerei. 7) Ueber den Wärmegehalt des geſchmolzenen Roheiſens und der Schlacke, und über den daraus gefolgerten Kohlenaufwand zur Erzeugung des Roheiſens in Hohöfen. b) In den Oekonomiſchen Neuigkeiten: 1) Die Debatte mit Siemens dem Vater über Diaſtaſe und Dextrin,

ſo wie deren techniſche Anwendung, Nr. 88, 1835, und Nr. 7, und 82, dann 83, 1836. Sie hatte blos zum Zweck, ausgeſprochene Irrthümer in dem verhandelten Gegenſtande zu berichtigen, und ihm den rechten Platz in der Wiſſenſchaft ſowohl wie für die Praxis der Gewerbe anzuweiſen. Zugleich wird darin Anleitung zur einfachen Erzeugung eines brauchbaren Malzſtärke-Syrups gegeben. 2) Ueber die Anwendung der Kartoffeln und des Kartoffel-Stärkemehls als Erſatz eines Theils des Gerſtenmalzes zur Bierbrauerei; von dem Nutzen, den die letztere gewähren kann, ſo wie von ihrer hohen Wichtigkeit für Landwirthſchaft und Brauweſen. Nr. 49 u. 50, 1836. Nachdem gezeigt worden, daß rohe Kartoffeln zur Erzeugung von Bier nicht brauchbar ſind, reines Stärkemehl der Kartoffeln aber dazu verwendbar iſt, wird die Ausgiebigkeit des Kartoffel-Stärkemehls im Vergleiche mit jener des Gerſtenmalzes angegeben. 100 Pfd. lufttrocknes Kart.-Stärkemehl erſetzen 150 Pfd. Gerſten-Darrmalz vollkommen. Es werden weiter die Umſtände genannt, von welchen die Erzeugung eines guten Malz-Kartoffel-Stärke-Biers bedingt iſt. Gut gewachſenes mittelmäßig gedarrtes Malz allein iſt brauchbar. 50 Pfd. Darrmalz auf 100 Pfd. trocknes Stärkemehl iſt das geringſte, 150 Pfd. Darrmalz das größte Verhältniß der Malzmenge, die man anzuwenden hat. Letzteres ſcheint das beſte Verhältniß zu ſein; in dieſem Falle wird gerade die Hälfte des Darrmalzes durch Kartoffel-Stärkemehl erſetzt. Je mehr Malz man anwendet, deſto ähnlicher wird das Bier dem Malzbier. Zur Färbung und zur Erzielung eines beſſeren Geſchmacks ſetzt man etwas kaffeebraun geröſtetes Malz zu. Das Brauverfahren iſt mit den in einem jeden Brauhauſe vorhandenen Braugeräthen ausführbar, nur gehört dazu ein eigenthümlich conſtruirter Seihbottig, um die Würze von den wenigen vorhandenen Malztrebern, die als Filtrationsmittel dienen, und dazu durch Zuſatz von etwas ausgekochtem Strohhäckſel aufgelockert werden, ſchnell und klar abziehen zu können. Die übrige Behandlung, Kochen mit Hopfen, Abkühlung der Würze ꝛc. bleibt dieſelbe. Die Untergährung liefert ein beſſeres Product als die Obergährung. Würze und Bier werden nicht ſo leicht ſauer als Malzwürze und Malzbier. Die Biere, nach ſeinen aus der Erfahrung entnommenen Grundſätzen zubereitet, ſtehen den Malzbieren nicht nach. Bei gleichen Vergährungsgraden wird gleich viel Hefe wie aus Malzwürzen gebildet. — Die wahren Vortheile dieſer Anwendung ſind, ähnlich wie bei der Kartoffelbrennerei gegen die früher allgemein übliche Getreide-Branntweinbrennerei, die Erzielung einer doppelt ſo großen Menge nutzbaren Stärkemehls beim Anbau von Kartoffeln ſtatt von Gerſte auf derſelben Ackerfläche, ſo daß, wenn die Hälfte des Malzes (der Gerſte) mit Kartoffelſtärkemehl in der Bierbrauerei erſetzt werden ſoll, $^1/_4$ jener Ackerfläche erſpart und für den Anbau anderer Gewächſe erübrigt wird, wenn ſtatt der Hälfte der ſonſt erbauten Gerſte Kartoffeln angebaut werden. Oefters, wenn die Kartoffeln gut gerathen, und local tritt der Fall ein, daß 100 Pfd. trocknes Kartoffel-Stärkemehl wohlfeiler zu ſtehen kommen, als 150 Pfd. Darrmalz, und dies iſt ein zweiter zufälliger und oft von Localverhältniſſen abhängiger Vortheil, den dieſe Anwendung gewährt. Auch von dieſem Gegenſtande ſteht eine vielſeitigere Erforſchung zu wünſchen. 3) Ueber Waibel's Nutzen des Miſtdampfes. Nr. 70, 1836. 4) Die Debatten über den Ludwig'ſchen flüſſigen Stärkezucker und über deſſen Methode der Branntwein-Er-

zeugung aus Kartoffel-Stärkemehl in Nr. 61, 1836; Nr. 9, 53, 58, 1839. Es wird die Wichtigkeit der Geheimmittel des Chemikers Ludwig in Kahlenbergerdörfel bei Wien zur Stärke-Zuckerbildung und Branntweinbrennerei gezeigt und nachgewieſen, daß erſteres Schwefelſäure und das Gährungsmittel für Letztere Bierhefe ſei. Dabei werden die Grundſätze angegeben, welche bei Erzeugung eines guten brauchbaren Stärkeſyrups zu befolgen ſind. 5) Der ſalzſaure Kalk als Läuterungsmittel des Runkelrübenſaftes. Nr. 33, 1837. 6) Zur Rübenzuckerfabrikation. Nachricht über Verſuche zur Beſtimmung der Production an Saft bei ſteigender Preßkraft, welche erſtere bei verſtärkter Preßkraft nur unbedeutend zunimmt, und bei der größten Preßkraft im durchſchnittlichen fabrikmäßigen Betriebe bei einmaliger Preſſung nicht über 80% vom Rübengewichte beträgt. 7) Ueber die Benutzung der Rübenzucker-Melaſſe zur Erzeugung von Weingeiſt. Nr. 63, 1839. 100 Pfd. Melaſſe von 40° B. Concentration geben 20—27,5 Maß Branntwein von 20° B. Es werden die Grundſätze feſtgeſtellt, welche bei der Verarbeitung von Melaſſe auf Branntwein zu befolgen ſind. Namentlich wird dazu viel Hefe erfordert. 8) Ueber Prüfung der Biere auf ihre weſentlichen Beſtandtheile. Nr. 106—109, 1840. S. Bierprüfungs-Methode, ſacharometriſche. 9) Ueber Branntweinbrennerei im Allgemeinen und in Böhmen im Beſonderen. Jg. 1841. Es werden namentlich die Vortheile der durch das Maiſchſteuer-Geſetz herbeigeführten neuern Praxis des Dickeinmaiſchens hervorgehoben; auf die nützliche Anwendung des Sacharometers zur Beobachtung des Gährungsverlaufes der Branntweinmaiſche wird aufmerkſam gemacht; ein neuer einfacher und ſehr wohlfeiler Butterprober wird empfohlen und auf die Mangelhaftigkeit der zur Prüfung des Branntweins und Weingeiſtes auf ihrer Concentration bisher verwendeten Inſtrumente Bedacht genommen, wobei, um ſich vor Irrungen und Verluſten zu verwahren, die Beſtimmung des ſpecifiſchen Gewichts derſelben bei 14° R. Temp. mittelſt Wage, Gewicht und 1000-Gran-Fläſchchen vorgeſchlagen und zugleich dazu dienliche Vergleichungstafeln geliefert werden. U. ſ. w. — Endlich möge hier noch erwähnt werden, daß B. ſchon im J. 1825 ein k. k. ausſchließendes Privilegium erhielt auf die Gewinnung des Bleies aus dem in den Kattunfabriken bei der Bereitung verſchiedener Beizmittel als Nebenproduct abfallenden ſchwefelſauern Bleioxyde, was er auch im Großen durch Flammenfeuer wie im Gebläſeofen ausführte.

Dieſe Nachweiſungen über Balling's bisheriges Wirken zeigen, daß es die Hauptendenz ſeines Strebens iſt, praktiſch nützlich zu werden. Deshalb findet man allenthalben eine Richtung ſeiner Verſuche und literariſchen Arbeiten, welche bezweckt, den Gewerbsbetrieb von dem Schlendrian und Unrathe zu befreien, und Alles darin auf aus der Erfahrung entnommene und wahrhaft wiſſenſchaftliche Grundſätze zurück zu führen. Bei dieſer Zurückführung des Verfahrens im Gewerbsbetriebe und Beurtheilung deſſelben, ſo wie der dadurch gewonnenen Producte, kommt man zuletzt immer auf Zahlenverhältniſſe, und dieſe ſind in der That auch das in jeder Beziehung Entſcheidende dabei. Seine Arbeiten ſind durch Entwickelung und Auffindung dieſer Zahlenverhältniſſe vorzüglich charakteriſirt. Er hat noch ſehr viel Material über gemachte Verſuche und Erfahrungen liegen; allein ſeine Berufsgeſchäfte gönnen ihm nicht die Zeit,

es ſchneller zu verarbeiten und zur Oeffentlichkeit zu bringen. Dies bleibt alſo der Zukunft vorbehalten.

Bally=Chutow (Alexander Friedrich v.), Heſſen=Rotenb. Geheimer Rath und Rittergutsbeſitzer auf Chutow, wurde den 11. Januar 1802 in Breslau geboren und ſtammt väterlicher Seits von den alten Grafen Marne ab, welchen durch Jahrhunderte das berühmte und noch heute beſuchte Ballycaſtle gehörte. Seine Mutter war eine Baroneſſe von Reiswitz. Seinen erſten Unterricht erhielt er zu Schlawentzitz in Oberſchleſien von den Adjutanten des Fürſten Friedrich Ludwig zu Hohenlohe=Ingelfingen, Baron von Etzdorff, von Killinger und Lieutenant Sommer. Hierauf beſuchte er das katholiſche Gymnaſium in Breslau und ging von demſelben, 17 Jahre alt, auf die dortige Univerſität über, um die Rechte zu ſtudiren. Zwei Jahre ſpäter begab er ſich nach Wien, wo er ſich den theologiſchen Studien zu widmen begann. Hier ſchrieb er für verſchiedene Tagesblätter und wurde mit mehren dortigen Schriftſtellern bekannt. Nach einem Aufenthalte von elf Monaten trat er als Privat=Secretair in die Dienſte des Fürſten Adolph zu Hohenlohe=Ingelfingen und übernahm nach einem Jahre die Adminiſtration des Güter= und Geldfideicommiſſes. Nach dem Tode des rühmlichſt bekannten Geheimen Raths von Goepel wurden ihm von dem regierenden Landgrafen zu Heſſen=Rotenburg verſchiedene Geſchäftsverrichtungen übertragen, welche ihm den Heſſiſchen Geheimen=Raths=Titel erwarben. Nachdem er ſich 1830 mit einem Fräulein v. Wallhoffen aus dem Zembowitzer Hauſe vermählt hatte, übernahm er die Verwaltung des Herzogthums Ratibor, indem er aus Hohenlohe'ſchen Dienſten austrat und in Heſſen=Rotenburg'ſche überging. Nach dem Tode des regierenden Landgrafen zu Heſſen=Rotenburg legte er jedoch die Geſchäfte nieder und erkaufte die Herrſchaft Chutow und die Bielczowitzer Güter im Beuthener Kreiſe. — Von den größeren Schriften v. B's. iſt das Werk: „Ueber Pferdezucht, Reitkunſt, Wettrennen und Rennpferde" (Stuttgart, 1836. 19¼ Bg. 8.), worin er ſich unbedingt für das Vollblut ausſpricht, deſſen eigentliche Zucht nach ſeinen Forſchungen um 1660 unter Karl II. begann, eben ſo bekannt als berühmt, und die einzige Schrift, welche unter ſeinem Namen erſchienen iſt. Gegenwärtig ſchreibt er nur für die Hippologiſchen Blätter, da er mit landwirthſchaftlichen Arbeiten und Gutachten, insbeſondere für Ungarn und Oeſterreich, überhäuft iſt.

Baltiſcher Verein für Förderung der Landwirthſchaft. Der Zweck dieſer, auf den Vorſchlag des damaligen Directors zu Eldena, Hofrath Fr. G. Schulze, gegründeten, und beſonders denjenigen Landestheil, welcher nördlich von der Oſtſee und Eider, weſtlich von der Elbe, ſüdlich von dem Rhein und der Finow, weſtlich von der Oder begrenzt wird, umfaſſenden, Wandergeſellſchaft iſt: Förderung des landwirthſchaftlichen Lebens im Allgemeinen und beſonders in den obengenannten Gegenden. Vorzüglich ſoll dieſer Zweck dadurch erreicht werden, daß die verſammelten Landwirthe ihre Beobachtungen und Entdeckungen, Anſichten und Erfahrungen austauſchen. Für die ſchon beſtehenden ökonomiſchen Geſellſchaften jener Gegenden aber ſoll dieſe Verſammlung ein Band werden, welches ihre vereinzelten Beſtrebungen zu einem Ganzen vereinigt, und die Verbindung deſſelben mit andern größern Vereinen vermittelt. Jedes Jahr wird eine Verſammlung gehalten und der damit verknüpfte Koſtenaufwand durch einen Beitrag der Mitglieder von 2 Tha=

lern herbeigeſchafft. Die erſte Zuſammenkunft fand am 6. und 7. Auguſt 1838 zu Greifswald, unter der Direction des Directors Schulze und des Gutsbeſitzers Homeyer auf Murchin, ſtatt. Es hatten ſich dazu 109 Mitglieder eingefunden, und wenn auch von den vorher proclamirten Verhandlungsfragen nur einige beſprochen, und ſelbſt dieſe keinesweges erledigt wurden: ſo war doch der gegenſeitige Austauſch wiſſenſchaftlicher Anſichten ein ſehr belebter und vielfach belehrend und anregend. Beſondere Vorträge wurden gehalten, über Moder, Gips, Lämmerlähme, Wieſenverbeſſerung, Raps- und Rübſencultur, und die Bildung landwirthſchaftlicher Arbeiter, namentlich Statthalter. Als nächſtjährigen Verſammlungsort erwählte man einſtimmig wieder Greifswald, und die Neuwahl des Vorſtandes fiel, außer wiederum auf den Director Schulze, auf die Herren Staudinger-Flotbeck und Pogge-Roggow. Der inzwiſchen erfolgende Abgang des Erſteren von Eldena veranlaßte eine Hinausſchiebung dieſer zweiten Zuſammenkunft bis in den Sommer 1840, wo dieſelbe, in den Tagen vom 13—15. Juli, unter der Leitung des derzeitigen Directors Pabſt, und nicht minder zahlreich als die vom J. 1838 beſucht, in's Leben trat. Die diesmaligen Verhandlungen betrafen vornehmlich die hier zu Lande herrſchenden Fruchtfolgen, die Aufbewahrung der Kartoffeln, die Fütterung des Rindviehes, die Getreidekrankheiten, die Samenzeit, das Einbeizen der Rapsſaat, die Urbarmachung der Haide- und Moorländereien, die Baumpflanzungen an Wegen und Gräben ꝛc. und abermals den Moder und Gips und die Verbeſſerungsmittel der Wieſenflächen. Die Discuſſionen hierüber waren ſämmtlich ausführlich und gründlich, und dadurch höchſt intereſſant, daß Männer von ausgezeichnetem Rufe wie Pabſt, Sprengel ꝛc. daran lebhaften Theil nahmen. Es hat aber dieſer Verein, von dem man gewiß noch recht viel Gutes erwarten darf, ſeinen eigenthümlichen Charakter eingebüßt, indem man ſchon jetzt ſich einſtimmig dafür entſchied, ihn ſtationair zu machen und Greifswald zum beſtändigen Verſammlungsort zu beſtimmen. Die Verhandlungen ſind das erſte Mal ſeparat von dem Vorſtande Schulze edirt (Greifswald 1840), nach der zweiten Verſammlung durch Pabſt und Grebe (Ebendaſ.) veröffentlicht.

Bartenſtein (E. v.), Frei- und Erbherr auf Hennerdorf und Knönitz in Mähren und Deutſch-Bielau in Böhmen, war ſeit dem Anfange des zweiten Jahrzehends dieſes Säculums, mit Salm (ſ. Bd. III. p. 178), André (ſ. Bd. II. p. 128) und Köller, ein Hauptpfeiler der, gewiß nicht ruhmloſen, mähriſchen Landwirthſchaftsgeſellſchaft, und auf jeden Fall als die Seele des mähr. ſchleſiſchen Schafzüchtervereins zu betrachten. Man kann mit vollem Grunde der Wahrheit behaupten, daß Mähren dieſem talentvollen, raſtlos um die landwirthſchaftliche Wohlfahrt beſorgten Manne, einen anſehnlichen Theil ſeines dermaligen Wohlſtandes verdankt, und was die Wiſſenſchaft im Allgemeinen ihm ſchuldig iſt, davon liefern namentlich die Verhandlungen über Schafzucht, in der Periode ihrer glänzendſten Entwickelung, den vollgültigſten Ausweis. Das Verdienſt Bartenſtein's hat man am treffendſten dadurch charakteriſirt, daß man ihn den Thaer oder Löhner Mährens nannte. Am 18. Februar 1838, in dem Alter von 69 Jahren verſtorben, erweckte ſein Verluſt ein tiefes Trauergefühl in dem Buſen Aller, die den Gang der wiſſenſchaftlichen Schafzucht ſeit dem Beginne dieſes Jahrhunderts ernſtlich beobachtet hatten, und es war nur Ein einziger Gedanke, den ſein Nekrologiſt Neſtler in dem ihm gewidmeten Schmerzensrufe (ſ. Oek. Neuigk. 1838. p. 215)

ausſprach: daß ſolche Männer keines Denkmals aus Erz und Stein bedürften. „Ihr Licht, das uns geleuchtet, verlöſcht nicht, wenn auch der Stoff verſchwindet, aus dem es entglommen. Es zieht, wie eine Feuerſäule am Himmel, uns voran, und mahnt uns zur Nachfolge auf der Bahn des Guten und Rechten. Können wir's den Abgeſchiedenen im Gefühle unſerer geringern Kraft auch nicht gleich thun, ſo erfordert es doch die Dankbarkeit für empfangenes Licht, es ihnen nachzuthun und die Werke ihres Fleißes aufrecht zu erhalten."

Bau-Anlage der Wirthſchaftshöfe bei Landgütern *).

Wer eine Reihe von Jahren auf dem Lande gelebt hat und mit den landwirthſchaftlichen Gebäuden rückſichtlich ihrer innern Einrichtung und ihrer mehr oder weniger zweckmäßigen Lage gegen einander bekannt geworden iſt, dem wird es nicht entgangen ſeyn, daß in einer oder der andern Hinſicht, ſelbſt bei den regelmäßigſten Anlagen, immer noch Wünſche unerfüllt bleiben. Dieſe verdienen mehrentheils ſo ſehr der Berückſichtigung, daß jeder Beitrag zur Ausbildung der Lehre von den landwirthſchaftlichen Bau-Anlagen nur willkommen ſeyn kann und keiner weitern Rechtfertigung bedarf. — Faſſen wir die Beſtimmung dieſer Anlagen etwas näher ins Auge, ſo erſcheinen ſie uns als derjenige Beſtandtheil der Landgüter, welcher dazu dient, nicht nur die Bewohner, ſondern auch Alles, was der Boden producirt und ernährt, in ſich aufzunehmen, gegen Näſſe, Froſt und Hitze zu ſchützen, die Thier- und Pflanzenprodukte zum weitern Vertrieb vorzubereiten und ſicher aufzubewahren. Nach allen dieſen Richtungen hin muß daher die Zweckmäßigkeit der Anlage und Einrichtung der Landgebäude beurtheilt werden. — Soll der Zweck, welchen wir bei Anlage von Wirthſchaftshöfen im Auge haben, vollſtändig erreicht werden, ſo iſt demnach dafür zu ſorgen: 1) daß eine hinreichende Anzahl von Gebäuden aufgeführt werde. Jedes Landgut ſollte außer den Einliegerwohnungen 8 bis 9 Gebäude enthalten, nämlich ein Wohnhaus, ein Rindviehhaus, einen Schafſtall, einen Pferdeſtall, woran Federviehſtälle und Wagenremiſen, einen Schweineſtall, ein Backhaus und zwei bis drei Getreideſcheuern. Es iſt nicht rathſam, je zwei davon zu vereinigen, theils um Unterſchleife und Unordnungen bei der Viehfütterung zu vermeiden, die bei kleineren Wirthſchaften zu vielen Klagen Veranlaſſung geben, theils um durch Theilung der Viehbeſtände und Vorräthe an Futter und Getreide bei Feuerſchäden die Gefahr zu vermindern. Es würde aus dieſem Grunde ſehr wohl zu rechtfertigen ſeyn, wenn die Feuerverſicherungsgeſellſchaften für größere Gebäude ſowie für den Inhalt derſelben eine höhere Prämie als für kleinere in Rechnung ſtellten und dabei auf die Entfernungen der Gebäude von einander Rückſicht nähmen, ſo wie, in Anſehung auf die herrſchende Richtung der Winde, auf ihre Lage gegen einander. Solche Beſtimmungen ſind der Zukunft vorbehalten, und werden, wenn ſie, wie zu erwarten iſt, eintreten, einen weſentlichen Einfluß auf die Art der Anlage größerer Wirthſchaftshöfe und ländlicher Gehöfte ausüben. 2) Daß die vorgedachten Gebäude eine bequeme Lage gegen einander erhalten. Dies iſt darum von beſonderer Wichtigkeit, damit

*) Dieſer, den Herrn Profeſſor Becker zu Roſtock zum Verfaſſer habende, Artikel berückſichtigt zwar zunächſt die mecklenburgiſchen Verhältniſſe, enthält aber in der Hauptſache nur praktiſche Winke, die überall bei Neubauten beherzigungswerth ſind. Der zweite Vorwurf deſſelben (die bequeme Lage der Gebäude gegeneinander) iſt hoffentlich, auch ohne beigefügten Situationsplan, verſtändlich genug.

auf ſolche Weiſe paſſende Dungplätze entſtehen, die Thiere, wenn ſie ein- und ausgetrieben werden, ſo zu beſchränken ſind, daß ſie ſich nicht über den ganzen Hof ausbreiten können, der Transport der Futter- und Streu-materialien von den Scheuern in die Ställe nicht unnöthigerweiſe erſchwert, die Ueberſicht des ganzen Wirthſchaftsbetriebes vom Wohnhauſe aus möglichſt erleichtert und eine hinreichende Anzahl von Ausgängen für das Weidevieh gewonnen werde. Eine ſolche Einrichtung iſt nur gedenkbar, wenn mehre Gebäude hinter einander liegen und Nebenhöfe bilden. Letztere, wenn ſie z. B. an der Nord- und Südſeite von Gebäuden (nach dem zum Grunde gelegten Plane: Pferde- und Schafſtall, und Rindviehſtall und Sommerkornſcheuern) begrenzt ſind, dürfen an den Oſt- und Weſtſeiten nur durch ein leichtes Rabatt, deſſen einzelne Abtheilungen bei der Dungabfuhr weggenommen werden können, befriedigt werden. Sie eignen ſich ganz beſonders zu Dunghöfen, ſind, mit Pumpen verſehen, zum Tränken des Viehes und für die Dungabfuhr ſehr günſtig belegen, indem ſolche auf dem nächſten Wege ſtattfindet, ohne die mittlere mit Garten-anlagen verſehene Abtheilung des Hofes zu berühren. Der Dung liegt namentlich gegen Süden geſchützt und iſt, wie uns aus mehrjähriger Erfahrung bekannt iſt, in ſolcher Lage, ordentlich gebreitet und feſt geſchichtet, ſelbſt in den heißen Sommermonaten der Zerſetzung in ſo geringem Grade unterworfen, daß bei der Abfuhr im Herbſte kaum eine Veränderung ſeines urſprünglichen Zuſtandes bemerkbar wird. Dieſe Nebenhöfe würden, von Viehſtällen eingeſchloſſen, allen Thieren zugänglich ſeyn und einen mehrfachen Zweck erfüllen, indem ſie auch den Thieren zum Tummelplatz dienen, ohne daß ſolche ſich verlaufen und Dung verzetteln können, wobei ſie zu gleicher Zeit zur Conſervation des Stallmiſtes durch Feſttreten auf eine höchſtnützliche, ja nothwendige Weiſe beitragen. Scheuern und Ställe — die Winterkornſcheuern und die zweite Sommerkornſcheuer liegen nämlich in gleicher Richtung mit Schafſtall und Rindviehhaus auf dem vorderſten Hoftheile, deſſen Mittelraum zwei Teiche einnehmen — ſind dabei ſo vertheilt, daß die Dreſcher das Futter, die Schäferknechte das Streuſtroh nicht weit tragen dürfen und nur das etwa im Rindviehhauſe zu verbrauchende Wintergetreideſtroh und Schafört über den mittlern Hof zu transportiren iſt. Die projectirte Anlage ökonomiſch-botaniſcher Gärten zur Benutzung des Raumes — von 200 Fuß — zwiſchen den Hofgebäuden, wird jedem gebildeten Landwirth um ſo mehr Freude gewähren können, als er, täglich daran vorüberzugehen genöthigt, ohne beſonderen Zeitaufwand ſtets eine erwünſchte Gelegenheit zu Beobachtungen und Bemerkungen findet. Das hinten liegende und an der Nordſeite zunächſt mit dem Holzhofe, dann, in der Richtung des Pferde- und Federviehſtalles, mit Backhaus und Schweineſtällen begrenzte, Wohnhaus ſei ſo ſituirt, daß von ihm aus alle Gebäude und Höfe größtentheils überſehen und mit wenigen Schritten erreicht werden. Sollten die Getreideſchläge den Hof fächerförmig umgeben, ſo könnten 5 bis 7 unmittelbar an denſelben anſtoßen. 3) Daß die Gebäude den Zerſtörungen der Elemente am wenigſten ausgeſetzt ſind. Es iſt angenommen, daß das Wohnhaus gegen Morgen liege. Dadurch erhalten alle übrigen Gebäude der Länge nach eine Lage gegen Mittag und bieten der herrſchenden Richtung des Windes — als welche die weſtliche angenommen ward — nur die Giebelſeite dar, wodurch das Reinigen des Getreides auf den Tennen erleichtert, die Gefahr des Umwerfens der Gebäude vermindert wird. Bei

Feuersbrünſten würde bei ſolcher Lage nur dann der ganze Hof zerſtört werden können, wenn der Wind ſeine Richtung oft veränderte. Da die herrſchende Richtung des Windes in kalten Wintern die öſtliche zu ſein pflegt, ſo werden alle Gebäude mit Ausnahme des durch zweckmäßige Einrichtungen dagegen zu ſchützenden Wohnhauſes, der Kälte wenig zugänglich ſein, ein Umſtand, der namentlich bei Schafſtällen in der Lammzeit von beſonderer Wichtigkeit iſt. Außerdem aber wird die Cultivirung von Spalier-Gewächſen ſo ſehr begünſtigt, daß daraus ein nicht unerheblicher Gewinn zu ziehen iſt. Daß man hierauf im Allgemeinen nicht mehr Rückſicht nimmt, findet in manchen obſtarmen Gegenden nicht ſowohl in einem Mangel an Induſtrie als an einer geregelten Dorfpolizei eine genügende Erklärung, indem es ſchwer hält, ohne eigens anzuſtellende Wächter oder unüberſteigliche Befriedigungen die ſo leicht erreichbaren Spalierfrüchte gegen Diebſtahl zu ſchützen. 4) Daß die Gebäude eine zweckmäßige Größe und Einrichtung erhalten. In dieſer Rückſicht laſſen ſich ſchwerlich allgemein zutreffende Regeln feſtſtellen, auch läßt ſich darüber ſo viel ſagen, daß durch irgend tieferes Eingehen auf dieſen Gegenſtand die Grenzen, welche wir uns hier ſtecken müſſen, bald überſchritten werden würden; wir begnügen uns daher Folgendes zu bemerken. Bei Wohnhäuſern, welche zu gleicher Zeit wirthſchaftlichen Zwecken dienen ſollen, genügt, wenn ſie zwei Flügel enthalten, gemeiniglich eine Länge von 80 und eine Tiefe von 40 Fußen. Ueber 100 Fuß lang und 40—45 Fuß tief ſollte man ſie niemals aufführen. Erhalten ſie ein Souterrain, ſo können die Flügel entbehrt werden; in der Regel wird ein ſolcher Bau aber koſtbarer, iſt auch der Näſſe wegen nicht überall ausführbar, und gewinnt man durch die Flügel zwei treffliche Spalierwände. Einer derſelben würde einen ſehr zweckmäßig einzurichtenden Milchkeller enthalten können, deſſen Fenſter nach Norden gerichtet wären; in dem andern würden Küche und Geſindeſtube ihren Platz finden, ſo wie ein Keller zur Aufbewahrung von allerlei Vorräthen. Zweckmäßig würde es ſeyn, mindeſtens die Vorderfronte des Wohnhauſes maſſiv aufzuführen, und bei der inneren Einrichtung deſſelben den Raum ſo zu vertheilen, daß jeder Zugwind möglichſt vermieden würde. In dieſer Beziehung wird zum Nachtheil für die Geſundheit, Bequemlichkeit und Sicherheit leider ſehr oft gefehlt. Die Dimenſionen der Viehſtälle und Scheuern müſſen freilich dem für die unterzubringenden Gegenſtände erforderlichen Raume entſprechen; indeſſen gilt dies hauptſächlich nur von den Längendimenſionen, da die Dimenſionen der Tiefe ein gewiſſes Maß nicht überſchreiten dürfen; daſſelbe dürfte im Allgemeinen zwiſchen 30 und 60 Fuß halten und dürfte eine Tiefe von 50 Fuß ſich in den meiſten Fällen als ausreichend empfehlen. Sie hat den Vorzug vor einer größeren Tiefe, beim Ein- und Ausbringen des Getreides und Dunges weniger Arbeitskräfte in Anſpruch zu nehmen und geſtattet die Anwendung kürzerer und ſchwächerer Bauhölzer und Holzverbände. — Es erſcheint durchaus vortheilhaft, alle Gebäude, mit Ausnahme der Pferdeſtälle, der Länge nach mit hinreichend breiten Dreſchtennen zu verſehen, damit man in fruchtbaren Jahren überall Getreide einfahren und dreſchen laſſen könne. Wird dadurch freilich ein nicht unbedeutender Raum den Ställen entzogen, ſo kann derſelbe anderweitig mehrentheils ſehr zweckmäßig benutzt und bei Schafſtällen im Winter den Schafen mit eingeräumt werden. Es iſt eine große Annehmlichkeit bei dieſer Einrichtung, daß man Heu und Stroh, welches über den Ställen

aufbewahrt wird, ſtets von der Tenne aus in die Ställe bringen kann, ohne daſſelbe, wie bei fehlenden Dreſchdielen, in Regen und Wind von einem Gebäude zum andern tragen oder vom Stallboden nach außen hinunter bringen zu müſſen. Die Beſorgniß, daß das über den Thieren liegende Futter durch die Ausdünſtung derſelben verunreinigt werde, kann durch die Anlage von Dunſtröhren entfernt werden. Einen erheblichen Nachtheil dieſer Aufbewahrungsart, ſelbſt ohne die Ableitung der Viehausdünſtung, ſcheint übrigens die Praxis nicht nachzuweiſen. Großen Mangel leiden viele Wirthſchaftsgebäude an Licht und Sonne und kann eine zweckmäßige Anlage von Fenſtern nicht genug empfohlen werden; ſie müſſen aber innerhalb der Gebäude mit Gittern verſehen ſeyn, da dies das einzige Mittel iſt, ſie gegen Beſchädigungen von Menſchen und Thieren zu ſchützen. Sehr nützlich, ja nothwendig iſt es, das von den Dächern herabfließende Regenwaſſer an den Dungplätzen durch ausgekrümmte Rinnen aufzufangen und abzuleiten, da Dachrinnen koſtbarer, für Strohdächer ſchwer anzubringen und bei Ausbeſſerung derſelben hinderlich ſind. Wo Stroh und Rohr vorhanden ſind, wird man ſich nicht leicht entſchließen, Wirthſchaftsgebäude, in denen Heu und Stroh aufbewahrt werden, mit Steindächern zu verſehen, unter denen dergleichen Vorräthe dem Verderben in der Nähe des Daches ausgeſetzt ſind. 5) Daß die Gebäude alle mögliche Sicherheit gegen Witterungseinflüſſe und äußere Angriffe von Menſchen und Thieren gewähren. Wo Diebſtahl zu beſorgen iſt und wo man es der Sicherheit wegen für angemeſſen hält, die Wirthſchaftshöfe mit Mauern und Zäunen zu umgeben, bietet dazu die vorgeſchlagene Einrichtung eine angemeſſene Gelegenheit dar. Weil aber dergleichen Befriedigungen doch immer ſehr ausgedehnt ſeyn werden, ohne dem vorgedachten Zweck völlig entſprechen zu können, ſo würden wir ſie nur da einzurichten vorſchlagen, wo ſie des Schutzes wegen Nutzen gewähren, wie an der durch Holzpflanzungen gegen Winde nicht zu ſchützenden Plätzen im Garten und auf den Nebenhöfen, wo beſonders die Oſtſeiten eines ſolchen Schutzes bedürfen für die Thiere, welche während des Tränkens und Ausbringens des Miſtes aus den Ställen auf den Dungplätzen zuweilen bei kaltem Wetter längere Zeit verweilen müſſen. In dem vorliegenden Falle würde viel Schutz für die Nebenhöfe zu gewinnen ſeyn, wenn man die Dreiecke, welche ſich bilden, wenn man von dem nördlichen Frontende des Pferdeſtalles eine Linie nach dem nördlichen Frontende der Winterkornſcheuer und von dem ſüdlichen Frontende der hintern Sommerkornſcheuer eine Linie nach dem ſüdlichen Frontende der vordern Sommerkornſcheuer zieht, theilweiſe mit dicht wachſenden Holzarten bepflanzen und nur die nöthigen Wege offen ließe. Ueberhaupt gereichen zweckmäßige Holzpflanzungen in der Nähe von Hecken und Gärten für die Erhaltung der Gebäude und leichtere Erziehung feinerer Gartengewächſe zu ſehr großem Nutzen und verdienen weit mehr berückſichtigt zu werden, als man ſie auf manchen recht kahl und frei liegenden Wirthſchaftshöfen berückſichtigt findet. Die jedem Wetter Preis gegebenen Außenwände der landwirthſchaftlichen Gebäude, welche bei unrichtiger Anlage vieler Reparaturen bedürfen, werden ohne Zweifel am beſten durch Regenbretter und mehre Fuß weit überſtehende Dächer geſchützt, inſofern es nicht durch Baumpflanzungen geſchehen kann. — Das gewaltſame Eindringen in die Wirthſchaftsgebäude durch Diebe wird bei nicht maſſiven Gebäuden am ſicherſten dadurch verhindert, daß man alle Thüren und Luken wie bei

dieſen mit Futtern verſehen läßt; es wird dadurch auch das Eindringen des Regenwaſſers mehr verhindert und empfiehlt es ſich, ſchon des äußern Anſehns wegen, alle älteren nicht ſo eingerichteten Thüren, welche nicht mit den Wänden der Gebäude in einer und derſelben Ebene liegen, ſondern um ihre Holzdicke vorſpringen, mit geringen Koſten in vorgedachter Art umändern zu laſſen. Es bedarf nicht einmal eines ordentlichen Futters, vielmehr wird daſſelbe durch eine mit Nägeln an den Seitenſtändern zu befeſtigende Latte hinreichend erſetzt. — Das Eindringen der Kälte wird freilich am ſicherſten durch hinreichend dicke Wände und dichte Thüren verhindert, wünſcht man aber ſolche Räume über der Erde einzurichten, die zur Aufbewahrung von Wurzelgewächſen dienen ſollen, ſo iſt dazu der mittlere Raum mit Querdielen verſehener Rindviehhäuſer ſehr geeignet, deſſen Scheidewände mit Luken verſehen werden, um bei Froſtwetter die Wärme aus den Ställen der gedachten Abtheilung zuführen zu können. Zu große Wärme, wie ſie im Frühlinge nicht ſelten in unzweckmäßig eingerichteten Ställen entſteht, wird am leichteſten durch Zugluft entfernt, worauf bei der Anlage der Thüren und Fenſter Rückſicht zu nehmen iſt. Liegen dieſe einander gerade gegenüber, ſo läßt ſich die Luft in den Ställen leicht reinigen und abkühlen. In Rindviehhäuſern und Pferdeſtällen hat man hierauf eine beſondere Rückſicht zu nehmen, um ſo mehr, wenn ſich über den Viehſtänden Getreideböden befinden, wo ſie freilich nicht hingehören, weil das gedroſchene Getreide, wenn ſich kein Mittelboden darunter befindet, ſelbſt bei täglichem Umſtechen kaum vor dem Verderben zu ſchützen iſt. 6) Daß die Gebäude den Anforderungen eines ausgebildeten Geſchmacks in Geſtalt und Lage entſprechen. Daß man bei allen Anlagen von Gebäuden nicht allein auf Zweckmäßigkeit, ſondern auch auf Schönheit Rückſicht zu nehmen habe, wer wollte das läugnen? Aus der Geſchichte der Baukunſt iſt es bekannt genug und noch vorhandene Alterthümer führen den redenden Beweis, wie viel Rückſicht man zu allen Zeiten darauf genommen hat, deshalb würden wir kein Wort darüber verlieren, wenn wir nicht kürzlich einmal von einem Bauverſtändigen die Aeußerung vernommen hätten, bei Landgebäuden könne es auf Schönheit nicht ankommen. Es würde einer ausführlichen Erörterung bedürfen, um das Gegentheil darzuthun; wir verweiſen deshalb auf die in dem Artikel „Landesverſchönerung" mitgetheilten Andeutungen, und wollen hier nur daran erinnern, daß der Mangel an Sinn für Schönheit und Ordnung als die Urſache desjenigen, zu tauſendfachen Aergerniſſen Veranlaſſung gebenden Weſens anzuſehen iſt, welches wir leider ſo häufig auf dem Lande unter den niedern Ständen antreffen und wobei keine Sache ein ordentliches Gedeihen hat. Wollen wir dieſem Sinn aber keine Nahrung geben, wie ſoll es beſſer werden? Und wie können wir ihm anders Nahrung geben, als durch vorzuhaltende Muſter? Möchte man ſich hiervon doch allgemein überzeugen und möchte ein jeder Wirthſchaftshof als der Mittelpunkt alles landwirthſchaftlichen Thuns und Treibens ein ſolches Muſter ſein. — Wir können nicht die Anſicht und Neigung Derer theilen, welche Alles, was zum Landwirthſchaftsbetriebe gehört, aus der Nähe ihrer Wohnung entfernt, dieſe nur mit Parkanlagen umgeben wiſſen wollen, vielmehr an der landwirthſchaftlichen Praxis nur Freude finden, wenn wir nicht aus den Augen verlieren, was dazu gehört und zu ihrer Verbeſſerung führt; andrerſeits fühlen wir uns aber ſtets durch den Anblick verfallener, unordentlicher und ungenau eingerichteter Gebäude und Befriedigungen

verletzt und lieben ſolche Anlagen nicht, die unſere Sinne mit ſonſt nothwendigen und ebenfalls einer Aufſicht bedürfenden, aber nicht zu ihrer Ergötzung beſtimmten Gegenſtänden, namentlich mit den ſo wichtigen Dungmaterialien in zu nahe Berührung bringen. — So müſſen ſich Schönheit und Zweckmäßigkeit vereinigen, um einen angenehmen Totaleindruck hervorzubringen, der jedem, auch dem ungebildetſten Auge Beifall abnöthigen und nur dazu gereichen kann, das natürliche Gefühl für Ordnung und Accurateſſe im Kleinen wie im Großen zu beleben und rege zu erhalten, mit deſſen fortſchreitender Entwickelung und Ausbildung der Landwirthſchaftsbetrieb ſich immer größerer Erfolge zu erfreuen haben wird. — S. Meckl. Annalen Jg. 1838 H. 11. u. 12. Vgl. auch denſelben Jg. 1839 H. 5. u. 6. und Jg. 1840 H. 7. u. 8.

Bauern=Vereine. Es iſt die Zeit der Vereine. Nicht leicht gibt es wohl einen Gegenſtand von allgemeinerer Bedeutung, zu deſſen Beförderung in neuerer Zeit nicht Vereine ſich gebildet hätten. Und wer wollte dies tadeln? Iſt es doch eine alte bekannte Sache, daß vereinte Kräfte mehr wirken als vereinzelte; aber es wird ja auch durch ſolche Vereinigungen das Beſſere ſchneller gefunden, ſchneller verbreitet und, was nicht zu überſehen iſt, die Empfänglichkeit und Regſamkeit für das Beſſere auch bei Solchen geweckt, die ſonſt in träger Ruhe beim Alten, wie unbrauchbar es auch in der Zeit geworden ſei, ſtehen bleiben! Es iſt aber auch eine erfreuliche Erſcheinung der Zeit, daß die zu ſolchen Vereinen Verbundenen, höher Stehenden und durch alle äußeren Verhältniſſe Begünſtigten, ſich nicht darauf beſchränken wollen, das Beſſere allein zu ihrem Nutzen zu finden, zu fördern, zu gewinnen; ſondern daß ſie auch darauf ſehen, den Niederen, durch die Verhältniſſe minder Bevorzugten zu helfen und auch unter ihnen das Beſſere zu fördern. So haben namentlich die meiſten landwirthſchaftlichen Geſellſchaften in neueſter Zeit viel darüber berathen, wie wohl am beſten dem Stande der Bauern und kleineren Landwirthe zu helfen ſei? Die Protocolle der allgem. Verſammlung der deutſchen Land= und Forſtwirthe in Potsdam enthalten darüber manches Intereſſante und zu Beachtende. Allein die langen Berathungen über das Ob? und Wie? bringen nicht allein häufig kein rechtes Reſultat hervor, ſondern es werden dadurch auch ſehr oft ſo viele Schwierigkeiten und Bedenklichkeiten herausgewickelt, daß man von der Ausführung am Ende ganz abſteht. Ein raſcher Verſuch führt oft nicht allein am ſchnellſten, ſondern auch am beſten zum Ziele, mißlingt er aber, ſo hat er wenigſtens darüber eine nützliche Erfahrung gemacht, wie man es nicht machen ſoll. Dem Teterower Diſtricte des mecklenburgiſchen patriotiſchen Vereins und namentlich dem, für alles Gemeinnützige ſo unermüdet thätigen Director deſſelben, Gutsbeſitzer Pogge auf Zierſtorf (ſ. Bd. III. p. 780), gebührt die Ehre, in Beziehung auf die viel beſprochene Frage über die Hebung des Bauernſtandes einen ſolchen raſchen Verſuch gemacht zu haben, der wahrlich nicht übel ausgefallen iſt, ſondern zu ſchönen Hoffnungen berechtigt. Der Diſtrict beſchloß nämlich auf der Herbſt=Verſammlung 1839 eine Verſammlung von Bauern und kleineren Landwirthen der Umgegend, zum Zweck der Berathung über landwirthſchaftliche Gegenſtände, zu veranſtalten und kam dieſe Verſammlung am 26. Februar 1840 wirklich zu Stande. Das über die Verhandlungen abgehaltene Protocoll iſt, außer im 39. Protocollhefte der Diſtricte des patriot. Vereins, im 1ſten Doppelhefte des 25. Jahrganges der Mecklenburger Annalen, abgedruckt und gibt theils

Zeugniß, daß und wie dergleichen Verſammlungen mit Nutzen auszuführen ſind, theils liefert es den Beweis von der Empfänglichkeit und Regſamkeit der dortigen Bauern für das Beſſere, die wohl hier und da in Zweifel gezogen ſind; dann zeugt es dafür, daß ſchon manches Beſſere, was die neuere Zeit für die Landwirthſchaft gebracht hat, bei den Bauern keineswegs unbeachtet vorübergegangen iſt. Es iſt gewiß nicht zu bezweifeln, daß auf ſolche Weiſe viel Gutes gewirkt werden kann und wir wünſchen aufrichtig, daß die Sache Nachahmung finde, und ſolche Verſammlungen in recht vielen Gegenden zu Stande kommen mögen. Die Form dieſer Verſammlungen wird immer die ſeyn müſſen, die der Teterower Diſtrict gewählt hat, daß nämlich nicht die Bauern ſich ſelbſt überlaſſen ſind, ſondern größere und mehr gebildete Landwirthe ſich mit ihnen vereinigen. Denn es iſt ja theils von dieſen Leuten nicht zu verlangen, daß ſie wiſſen ſollen, ſolche Verhandlungen zu leiten, theils wird dadurch ihre Regſamkeit geweckt, theils ſollen ſie ja auch eben auf ſolche Weiſe von den beſſer Unterrichteten lernen. Eine Klippe aber haben die, mit den Bauern ſich Vereinigenden dabei allerdings ſorgfältig zu vermeiden, nämlich, daß ſie wohl auf ihrer Hut ſind, die Bauern nicht hineinzuziehen in das luxuriöſere Leben der höhern Stände, und ſie mit den Bedürfniſſen bekannt zu machen, die ſie bis dahin nicht kannten; anders würde den Bauern ein viel größerer Schade zugefügt werden, als dieſe Vereinigungen ihnen je Nutzen bringen könnten. Mögen aber auch die höher Geſtellten bedenken, welche ſchöne Gelegenheit ihnen hier geboten wird, auf die Geſittung überhaupt zu wirken, und dieſe Gelegenheit recht gewiſſenhaft benutzen. Was hilft alles Fortſchreiten und Gewinnen in induſtrieller Beziehung, wenn dabei eine Rohheit der Sitten und eine Gemeinheit des Sinnes verbunden iſt, die nichts Anderes zu ſchätzen weiß, als ſinnliches Wohlſeyn? M. ſ. am angef. Orte p. 81 u. f.

Bayer (G. C.), großbrit. hannoverſcher Gartenmeiſter zu Linden vor Hannover, hat unſere Literatur mit einer trefflichen „Anweiſung zum Obſtbau und zur Benutzung des Obſtes für den Bürger und Landmann (Hannover 1836)" bereichert. Sie enthält, nach dem Urtheile bewährter praktiſch bewanderter Kritiker, auf 5 Bogen, für den billigen Preis von 3 Gr., alles Dasjenige, was dem Landmann hinſichtlich des Obſtbaues und der Benutzung des Obſtes zu wiſſen nöthig, weit vollſtändiger als irgend eine andere dergleichen Schrift und in einem andern Styl, jedoch mit zweckmäßiger Beſchränkung auf Dasjenige, was ſich für den Landmann des nördlichen Deutſchlands eignet. Bayer iſt außerdem Verfaſſer einer ihrem Zweck nicht minder entſprechenden „Anleitung zum Anbau und zur Verwerthung der wichtigſten Handelsgewächſe (Hannov. 1838)", welche er, gleich der erſtgenannten Schrift, im Auftrage der Direction des Gewerbvereins für das Königreich Hannover bearbeitete.

Bayern's landwirthſchaftliche Zuſtände. Das aus zwei geographiſch von einander getrennten Ländermaſſen beſtehende Königreich Bayern grenzt mit ſeinem größern dieſſeits des Rheins gelegenen 1293 Q.M. enthaltenden Beſtandtheile gegen Oſten und Süden an das öſterreichiſche Kaiſerthum, und zwar gegen Oſten an das Königreich Böhmen und das Erzherzogthum Oeſterreich, gegen Süden an die gefürſtete Graffſchaft Tyrol nebſt Vorarlberg, ſo wie auch, mit einem ganz kleinen Theile, an den Bodenſee; gegen Weſten an das Königreich und die Großherzogthümer Baden und Heſſen; gegen Norden an Kurheſſen, an die großherzoglich

und herzoglich ſächſiſchen Lande, an die reußiſchen Beſitzungen, und in der nordweſtlichen Ecke an das Königreich Sachſen. Der kleinere nur 105 Q. M. große Länderbeſtandtheil jenſeits des Rheins — die Pfalz — wird im Norden, Nordoſten und Nordweſten von landgräflich heſſen-homburgiſchen, großherzoglich heſſiſchen Gebieten, und vom preußiſchen Großherzogthum Niederrhein begrenzt, im Oſten durch den Rhein vom Großherzogthum Baden getrennt, liegt im Süden an den franzöſiſchen Departementen der Moſel und des Niederrheins, und im Weſten wiederum an dem preußiſchen Großherzogthum Niederrhein. Durch Verordnung vom 29. Nov. 1837 ward Bayern, nach den alten Namen der vorzüglichſten Provinzen, die ſeinen Umfang bilden, in 8 Kreiſe getheilt, welche heißen: Oberbayern (312 Q. M.), Niederbayern 194 Q. M., Pfalz (105 Q. M.), Oberpfalz und Regensburg (198 Q. M.), Oberfranken (105 Q. M.), Mittelfranken (132 Q. M.), Unterfranken und Aſchaffenburg (170 Q. M.), Schwaben und Neuburg. Des Reiches phyſiſche Beſchaffenheit anlangend: ſo iſt ſelbes, obwohl von Gebirgszügen eingeſchloſſen, dennoch kein vollkommenes Gebirgsland zu nennen, ſondern die Hauptmaſſe des Areals bilden fruchtbare Thäler und Ebenen. Hauptgebirge ſind: Züge der Alpen im Süden der Kreiſe Oberbayern, Schwaben und Neuburg; der Böhmerwald, im Oſten der Kreiſe Oberfranken, Oberpfalz und Regensburg und Niederbayern; das Fichtelgebirge im Nordoſten des Kreiſes Oberfranken, mit dem Böhmerwalde in Verbindung ſtehend, ein Theil des Thüringer Waldes (Frankenwald) mit dem Fichtelgebirge zuſammenhängend, im Norden des Kreiſes Oberfranken; das Rhöngebirge, der Steigerwald und der Speſſart, im Kreiſe Unterfranken und Aſchaffenburg; Theile der Vogeſen im Kreiſe Pfalz. Bayern gehört, faſt ausſchließlich, den Stromgebieten der Donau und des Rheins an; nur ein ganz kleiner Abſchnitt der nordöſtlichen Gegenden in Oberfranken fällt in das Gebiet der Elbe, durch die Eger und die Saale, die im Fichtelgebirge entſpringen. Die Donau durchſchneidet die Hauptmaſſe des Königreichs in der Richtung von Weſten nach Oſten, auf einer Länge von faſt 58 deutſchen Meilen, zwiſchen Ulm und Paſſau, und nimmt folgende Flüſſe auf: — von der rechten oder Alpenſeite: die Iller, den Grenzfluß mit Würtemberg, den Lech, die Iſar und den Inn, Grenzfluß mit Oeſterreich; — von der linken oder Plateauſeite: die Altmühl, die Raab und den Regen. Der Rhein ſelbſt iſt nur ein Grenzfluß der Pfalz gegen das Großherzogthum Baden; aber ſein Nebenfluß, Main, gehört bis auf etwa 10 Meilen ſeines untern Laufs ausſchließlich dem Königreich Bayern, und zwar der Hauptländermaſſe deſſelben an. Die vorzüglichſten Zuflüſſe des Mains, auf bayeriſchem Gebiete, ſind, auf der rechten Seite: die Rodach und die fränkiſche Saale, auf der linken Seite: die Regnitz. Von den bayeriſchen Flüſſen ſind ſchiffbar, außer dem Rhein, der Main von ſeiner Mündung (bei Mainz) bis zu ſeiner Vereinigung mit der Rodach, unterhalb Zeule; die Donau auf ihrem Laufe durch ganz Bayern, der Inn und die Salzach. Der Main wird gegenwärtig durch den Ludwigskanal mit der Donau in ſchiffbare Verbindung gebracht. Landſeen beſitzt Bayern außer den (8) Alpenſeeen im Kreiſe Oberbayern nicht, wohl aber, und namentlich in der Oberpfalz, eine große Menge von Teichen oder Weihern, und Spuren ehemaliger großer Waſſerflächen finden ſich auf dm Plateau von Bayern in den ſogenannten Mooſen, dem Donaumoos von 4 Q. M. und dem Er-

dingermoos, an der Iſar, von 5 Q. M. Flächenraum. Hinſichts der Fruchtbarkeit gehört das bayeriſche Land zu den geſegnetſten des geſammten deutſchen Landes. Oberbayern beſteht zwar beinahe zum dritten Theile aus ungeheuern Haiden, Viehtriften, Filzen und Mooſen, hat aber in andern Gegenden einen fetten, ſehr fruchtbaren Thonboden, von grobem Sand, gebrochen, hin und wieder aus Kies, der aber blos aus Nagelflur beſteht und das Waſſer durchläßt. Im Kreiſe Niederbayern iſt nur der nördliche gebirgige Theil für den Ackerbau unproductiv; das Plateaugebiet dagegen iſt ein ſehr fruchtbar ergiebiges Kornland — größtentheils lockerer Sand, der mit dünnen Thonlagen abwechſelt. Im Kreiſe Pfalz gewahren wir den Landbau vorzüglich in den Landkommiſſariats-Bezirken Speyer und Landau durch einen fruchtbaren Boden begünſtigt. In der Oberpfalz hat der ſüdliche Theil mehr wohlangebauten, fruchtbaren Boden, der nördliche und öſtliche gebirgigere, mit vielen Weihern bedeckte und in ſeinem Innern große Bergwerksſchätze hegende Theil iſt wenig ertragreich. In Oberfranken findet man den fruchtbarſten Boden in ſüdweſtlicher Richtung. Durch ihren Getreidereichthum zeichnen ſich namentlich aus: die Landgerichtsbezirke Culmbach, Bamberg I. und Bamberg II., Burgebrach, Ebermannſtadt, Forchheim, Gräfenberg, Höchſtadt, Lichtenfels, Scheßlitz, Seßlach, Stadt-Steinach, Weißmain. Durchgängig gebührt dem Kreiſe Mittelfranken das Prädicat ungemein großer Fruchtbarkeit. Man trifft weder bedeutende Moräſte, noch hohe Gebirge, und überall einen leicht lockern, reichlich lohnenden Boden an. Unterfranken und Aſchaffenburg gehören zu den angenehmſten und ergiebigſten Diſtrikten in Deutſchland; nur in dem ehemaligen kurmainziſchen Fürſtenthum Aſchaffenburg begünſtigen Boden und Klima den Getreidebau nicht; hier finden ſich bloß im Umfange des Landgerichts Obernburg fruchtbare Fluren; das ſogenannte Bachgau. Schwaben und Neuburg iſt im Süden von vielen Gebirgszweigen durchzogen; im Norden, wo die Gegend flacher, hat die Natur überhaupt die Cultur mehr begünſtiget. Durch eine wohlangebaute productive Scholle thun ſich beſonders hervor die Landgerichtsbezirke: Göggingen, Günzburg, Lauingen, Neuburg, Ottobeuern, Roggenburg, Wertingen und Zumarshauſen. Der hierher gehörige Theil des obengedachten Donaumooſes iſt größtentheils in eine fruchtbare Gegend umgeſchaffen. Bayerns Klima, obwohl im Ganzen gemäßigt, mild und angenehm, muß doch, wenn man einen vergleichenden Blick auf die Temperaturverhältniſſe anderer deutſcher Länder wirft, ein kaltes genannt werden. Mit Ausnahme des Rhein- und Mainthales dürfte keine Gegend Bayerns ſich in der Milde ſeines Klimas mit der in den nördlichen Ebenen Deutſchlands meſſen können, was zu einem Theile von der hohen Lage des Landes über der Meeresfläche, zum andern Theile aber von deſſen phyſikaliſcher Beſchaffenheit in Gebirgszügen und Bergebenen herrührt. Im Allgemeinen laſſen ſich folgende Vegetationsſtufen annehmen: 1) die Region des angebauten Landes bis zu 3000 Fuß abſoluter Höhe; 2) die Region der Wälder bis 5000 Fuß Höhe, wo die Region des ewigen Froſtes beginnt, in den bayeriſchen Alpen jedoch nur auf einzelne Punkte beſchränkt iſt. In Betreff ſeiner Naturproducte gehört Bayern zu den geſegnetſten Ländern in Deutſchland. Es bringt vorzüglich hervor, und zwar aus dem Pflanzenreiche: großen Reichthum an Getreide, worin es allen andern Provinzen den erſten Rang ſtreitig machen kann, Hülſenfrüchte und Kartoffeln, Gemüſe aller Art und Obſt, Tabak, Wein

und Oelgewächſe, Süßholz, Hopfen ꝛc. Die Berge liefern treffliche Arznei-Kräuter; die Wieſen- und der Kleebau häufige Futterkräuter, die — 6,785,685 bayeriſche Tagwerke einnehmenden — Waldungen aller Arten und über 2,375,000 Klafter Holz. Reich begabt und erquickt kehrt auch der Botaniker von ſeinen Wanderungen und Spaziergängen zurück. Aus dem Thierreiche: alle Hausthierarten, viele Bienen in den Weinländern, überall rothes und ſchwarzes Wildpret, zahmes Geflügel in Menge, wildes Geflügel von vielen Seen und Flüſſen, in welchen ſich auch viele und köſtliche Fiſche und Krebſe nähren. Im Mineralreiche: Eiſen, beinahe überall vorkommend; man zählt im Ganzen 16 ärarialiſche und 120 gewerkſchaftliche Eiſenſteingruben. Ferner: Waſchgold, Silber, Kupfer und Kobalt, Queckſilber, Zinn, Galmei, Blei, reichlich Stein- und Quellſalz in den Salinen Berchtesgaden, Reichenhall ꝛc., Vitriol und Alaun, verſchiedene Marmorarten, Thon-, Sand-, Kalk-, und Gipsgruben, und Bauſteinbrüche (über 1021); Porzellanerde, Salpeter, Braun- und Speckſteine, Schiefer-, Mühl- ꝛc. Steine, Steinkohlen (in 51 Gruben), Torf, hauptſächlich in den Kreiſen Pfalz und Oberbayern ꝛc.; Mineralquellen zu Brückenau, Kiſſingen, Kreuth, Roſenheim u. a. v. a. O. — Obgleich Bayern eigentlich ein Ackerbau treibender Staat iſt: ſo liefert es doch auch viele Kunſtproducte, und zeigt großen Fleiß in verſchiedenen Fabriken, Manufacturen und andern Gewerbsarten. Sehr verbreitet ſind die Roth- und Weißgerbereien; viele Leinwandwebereien zeichnen ſich in verſchiedenen Gegenden durch ihren Betrieb aus; die Baumwollenſpinnerei wird von fleißigen Händen in manchen Gegenden emſig gepflogen. Man findet viele Kattun- und Tuchmanufacturen (132), Papiermühlen, Strohwaarenverfertigungen, Rohr- und Weideflechtereien ꝛc.; gegen 200 Familien in Berchtesgaden und Ammergau verfertigen die bekannten Schnitzwaaren aus Bein und Holz, und die Nürnberger hölzernen Spielwaaren ſind weltberühmt. Einen bedeutenden Induſtriezweig bilden die Tabaksfabriken, deren im J. 1830 144 gezählt wurden. Die 45 Glashütten des Landes liefern auch mehr Erzeugniſſe, als das inländiſche Bedürfniß fordert. Ein Haupt- und Nationalgewerbe iſt die Bierbrauerei, durch welche im ganzen Königreiche jährlich gegen 8 Millionen Eimer Bier erzeugt werden. Außerdem gibt es Branntweinbrennereien, Eſſig-, Seifenſiedereien ꝛc. Rohrzuckerfabriken liefern den ſchönſten Candis, und die Runkelrübenzuckerfabrikation wird von der Staatsregierung gehoben. — Außer dem vielfachen Speditions- und Tranſito-Handel treibt Bayern auch einen nicht unbedeutenden Aktivhandel, vorzüglich mit Salz, Getreide, Holz, Schweinen, Rindvieh, Sämereien, jungen Obſtbäumen, getrocknetem Obſte, Wein, Bier, Leder, Leinwand, Flachs u. ſ. w. Ungemein förderlich für den Handel iſt der im Mai 1833 mit mehrern deutſchen Staaten abgeſchloſſene Handelsvertrag. Man rechnet in Bayern nach Gulden zu 60 Kreuzern, à 4 Heller des 24 Guldenfußes; 1 fl. = $17^1/_2$ Silbergroſchen preuß. Die Elle enthält 369,27 Par. Linien; 100 bayeriſche Ellen = 124,901 berl. Ellen. Der Fuß hat 12 Zoll, à 12 Linien; die Klafter 6 Fuß und die geometriſche Ruthe 10 Fuß. Das Flächenmaß iſt das Tagwerk oder Juchart = 40,000 bayeriſche Quadratfuß = 1,334 Magdeb. Morgen. Das Getreidemaß iſt der Scheffel zu 6 Metzen à $34^2/_3$ Maßkannen. Die Metze enthält 2 Viertel 8 Mäßel = 32 Dreißiger = 1,94066 bay-

eriſche Cubikfuß, 1 Scheffel = 8,944 b. C.f. = 4,0455 berl. Scheffel. 100 Pfd. Handelsgewicht = 119,788 berl. Pfund.

Bayerns Volksmenge belief ſich zu Anfange des Jahres 1838 wahrſcheinlich auf 4,315,469 Seelen. Es kommen auf 1 Q. M. 3,096 Einwohner, und die Population vertheilte ſich in 208 Städten, 410 Marktflecken, 143,424 Dörfern nnd Weilern, überhaupt in 44,042 Wohnungsplätzen mit zuſammen gegen 620,000 Wohngebäuden. Im J. 1837 widmeten ſich von einer 907,974 Familien und 4,246,778 Seelen betragenden Bevölkerung:

1) der reinen Landwirthſchaft . .	1,863,864	Seelen oder	43,8 Proc.
2) der gemiſchten Landwirthſchaft			
a) mit ſecundairem Gewerbsbetriebe	484,319	= =	11,4 =
b) mit vorherrſchend. Gewerbsbetriebe	423,827	= =	9,9 =
3) den reinen Gewerben	521,966	= =	12,2 =

Auch die Bayern unterſcheiden ſich in manchfacher Beziehung bedeutend von einander. In Betreff ihrer Abſtammung ſind ſie, einige Nachkommen ſlawiſcher Abkunft in den Kreiſen Ober= und Mittelfranken, und die Juden ausgenommen, Sprößlinge von germaniſchem Stamme; in Bezug auf die Provinzen und Völkerſchaften, zu welchen ſie gehören, Bayern, Franken, Schwaben und Rheinländer; in Bezug auf die Religion, zu welcher ſie ſich bekennen, Katholiken (etwa 3 Millionen), Proteſtanten (lutheriſcher und reformirter Confeſſion), Mennoniten, Herrnhuter, und Juden (54,000). Die Sprache iſt durchaus die hochdeutſche, obgleich die bayeriſche durch Härte, die fränkiſche und rheinländiſche durch das Fließende, die ſchwäbiſche durch Weiche und die oberpfälziſche durch eine Miſchung des bayeriſchen mit dem fränkiſchen Dialekte, ſich auszeichnet. Die Altbayern ſind in der Regel etwas kleiner, aber ſtärker von Körper als die Bewohner der übrigen Provinzen; in ihren Aeußerungen zeigen ſie mehr Ernſt, Ausdauer und Treuherzigkeit, die Franken und Rheinländer mehr Unternehmungsgeiſt, Raſchheit und Frohſinn, die Schwaben mehr Anlagen und Gutmüthigkeit — alle aber einen hohen Grad von Tapferkeit und Vaterlandsliebe. Die beliebteſten Volksbeluſtigungen und Spiele ſind: das Kegelſpiel, Pferderennen, Scheiben= und Eisſchießen, Hoſen=, Sack= und Teller=Laufen, Ballſpiel, Hahnenſchlag, Stelzengehen und Tanz. In ſeiner geiſtigen Bildung ſteht der bayeriſche Landmann unſtreitig gegen ſeine Nachbarn zurück, beträgt gleich dermalen die Zahl der Land= und Volksſchulen ſchon über 5000, welche immer mehr verbeſſert und nach einem allgemeinen Plane eingerichtet werden. Für die landwirthſchaftliche und gewerbliche Bildung ſpeciell iſt durch das landwirthſchaftliche Inſtitut auf dem Staatsgute Schleißheim (ſ. d.) und die Errichtung von Landwirthſchafts= und Gewerbsſchulen (ſ. Bayerns Landwirthſchafts= und Gewerbsſchulen), ſo wie durch den landwirthſchaftlichen Verein und mehre, die Beförderung einzelner Culturzweige bezweckende Geſellſchaften, z. B. den Seidenbauverein in Regensburg, die Frauendorfer Gartenbau=Geſellſchaft, den pomologiſchen Verein zu Triesdorf, die Actiengeſellſchaft für die Bienenzucht im Kreiſe Niederbayern ꝛc., Sorge, wenn gleich bedauerlich im Ganzen wenig fruchtbringende, getragen worden. Das zuerſt genannte Inſtitut beſteht künftig, unter der Benennung: Landwirthſchaftliche Centralſchule, aus drei Unterrichts=Klaſſen, eine untere für praktiſche Anleitung und Einübung untergeordneter Landwirthſchafs=Gehülfen — die zweite Claſſe für die Bildung rationeller Oekonomen in zwei Jahres=

Curſen — und die dritte für das land. Prakticum. Die Zahl der Zöglinge in allen 3 Claſſen belief ſich mit dem Eintritte des Jahres $^{1839}/_{40}$ auf 49. Mehre 1000 fl. wurden neuerlich zur Ausſtattung der Lehrmittel verwendet. Außer den 8 Kreisgewerbſchulen mit angeſtellten eigenen Landwirthſchaftslehrern beſtehen noch 24 andere Anſtalten dieſer Art. Der landw. Generalverein zählte zu Anfange des Jahres 1840 doch noch 8395 Mitglieder. Derſelbe hat aber ſeine Blütezeit längſt hinter ſich liegen. Die ehemals ſo zahlreichen Mitglieder, von denen die wenigſten um der Sache ſelbſt wegen ſich zur Theilnahme verpflichteten, treten jetzt zu Hunderten aus, wodurch die Mittel ſich mindern. Die äußerſt bedeutende Geſammtſumme der Beiträge wurde größtentheils auf Preiſe und Feſte *erfolglos* vergeudet. Erſt in der neuern Zeit — und faſt ſchon zu ſpät — mindern ſich die Feſte und Preisvertheilungen, um die erſparte Summe nützlichern Zwecken zuzuwenden. Leider ſcheint es, daß es im Ganzen auch den leitenden Organen wie an praktiſcher Umſicht ſo an innerm Antriebe gebricht. — Das Centralblatt, die nutzloſen Preiſe u. ſ. w. erſchöpfen die Beiträge, und andere Mittel werden nicht bewilligt, um durch prüfende Verbeſſerungen zu realiſiren. Ohne große Geldopfer kann man zwar viel ſchreiben und reden, aber nicht die hindernden Gebrechen im praktiſchen Betriebe der Landwirthſchaft heben. Einen der größten Mängel in der Organiſation des Vereins finden Scharfblickende wohl mit Recht darin, daß man bei jedem Comité Beſoldungen zu vermeiden ſucht. Daher die Oberflächlichkeit und ſo häufige Verſpätung der wichtigſten Referate, die Lauheit im Geſchäftsgang. Von beſoldeten tüchtigen Individuen kann und darf man Forderungen machen. Nach officiell. Mittheil. ſind in dem Königreiche Bayern von dem ganzen Flächeninhalte in Cultur oder ſonſtiger landwirthſchaftlicher Benutzung 20,393,049 Tagwerke, oder $90^1/_2$ pCt., wovon ſich gegen 8,327,900 Tagw. in gebundenem belaſteten Zuſtande, 2,737,600 Tagw. in gebundenem unbelaſteten Zuſtande, 2,737,600 Tagw. in ungebundenem belaſt. Zuſtande und 7,340,600 Tagw. in ungebundenem unbelaſt. Zuſtande befinden. Der Reſt gehört den größeren, außer den bisherigen Ortsmarkungen liegenden Staatswaldungen. Im Ganzen ſtellt ſich die Area Bayerns in folgendem Bilde dar:

Ackerbau	9,227,105	Tagw.	oder	41	Procent.
Geregelte Wieſencultur . .	3,075,958	=	=	14	=
Natürliches und uncultivirtes Weideland	953,420	=	=	4	=
Waldungen	6,785,683	=	=	40	=
Weinbau	96,700	=	=	$^1/_{10}$	=
Gartencultur	254,183	=	=	1	=
Ferner.					
Gebäude, Straßen und Wege	227,105	=	=	3	=
Gewäſſer	354,772	=	=	2	=
Oedungen	976,521	=	=	4	=

Alſo zuſammen . 22,513,460 Tagw. (od. 1401 Q. M), die Q. M. zu 16,000 Tagwerken angenommen.

Darnach finden wir, daß in Bayern auf jeden Einwohner ungefähr 7 Morgen cultiv. Fläche, $4^3/_4$ Morgen Acker-, Gras-, Wein- und Gartenland und $2^1/_3$ Morgen Forſtgrund kommen. Man ſieht hier zu Lande faſt eben ſo viele einzelne Höfe als Dörfer und Weiler, jene verhalten

ſich zu dieſen reichlich wie 3 : 4. Dennoch iſt das Durcheinanderliegen der Grundſtücke noch eins der größten Gebrechen der Landwirthſchaft, und bei häufig nomineller Größe der Landbeſitzungen iſt der wirkliche Betrieb doch nur klein zu nennen. Der adeligen Güter beſitzt das Königreich 778, darunter Oberbayern allein 227. Das Grundeigenthum des Adels (— ſelber beſteht überhaupt aus 2400 Familien) und der Geiſtlichkeit wird, ebenſo wie die Staatsrealitäten, durchgängig adminiſtrirt*). Zu der feſtgeſtellten Zahl der Ständeabgeordneten (— im ganzen Lande kommt auf 7000 Familien ein Abgeordneter —) ſtellt die Claſſe der adeligen Grundbeſitzer 1/8, die Claſſe der Geiſtlichen beider Kirchen 1/8, die Claſſen der Städte und Märkte 1/4, die Claſſe der Landeigenthümer, welche keine gutsherrliche Gerichtsbarkeit ausüben, 2/4 der Abgeordneten, und jede der drei Univerſitäten ein Mitglied. Der Grundeigenthümer muß faſt ausſchließend alle direkten Staatsſteuern tragen, und mag im Ganzen etwas höher als ſein Nachbar, der Würtemberger, und etwas niedriger als der badenſche Landwirth belaſtet ſeyn. Aber ſehr drückend ſind die Communal-Laſten, da bei der Organiſirung des Gemeindeweſens eine Menge von Leiſtungen, die früher das Aerar auf ſich hatte, den Communen zugeſchoben wurde. Nicht minder drückend zeigt ſich die Laſt des noch allgemein verbreiteten grundherrlichen Verbandes und Zehntens. Während auf dem Landtage vom Jahre 1837 *ein* Theil der Abgeordneten hervorhob, daß die Entfeſſelung des Grund und Bodens der Verfaſſung durchaus conform, in Frankreich, im Rheinkreiſe, in Baden und Würtemberg die wohlthätigſten Folgen geäußert habe und noch äußere, behauptete eine andere Partei: werde von dem bisherigen Ablöſungsſyſteme nicht abgeſtanden, ſo möchte die nothwendige Folge davon ſeyn, daß aller Grund und Boden allmälig in die Hände der Bemittelten und Städter gelange, der Bauernſtand ganz unterdrückt werde, und, wie in Italien, lediglich Pächter an ſeine Stelle geſetzt werden würden. Das Gedeihen der Induſtrie, des Handels und Ackerbaues beruhe auf unablösbarem Grund und Boden, und höre man nicht auf, abzulöſen, ſo werde es am Ende noch ſo weit kommen, daß man ſelbſt abgelöſt werde u. ſ. w. In der Rede des Staatsminiſters des Innern, Fürſten von Oettingen-Wallerſtein, welche dieſer Edle in der 88ſten Sitzung der Kammer der Abgeordneten, bei Gelegenheit der Berathung über die Budget-Poſition: Induſtrie und Cultur, hielt, ſagt derſelbe mit dürren Worten: „daß ſich Bayern's Bodenfläche noch in dieſem Augenblicke großentheils ſo agglomerirt fände, wie zuverläſſige Verhältniſſe ſie vor Jahrhunderten zuſammen gereiht haben.“ — Nach authentiſcher Nachricht waren in den 7 Kreiſen dieſſeits des Rheins vom 19. Januar 1832 bis Ende des Jahres 1834/35 von den handlohnbaren Beſitzungen des Staates, deren Anzahl ſich auf 1,655,499 belief, im Ganzen erſt die Handlöhne von 153,662 fixirt und abgelöſt worden, und blieben alſo noch die von 1,501,837 übrig. Am meiſten ging dieſe Ablöſung im Kreiſe Oberbayern vor ſich.

*) Der alte Adel Bayerns iſt größtentheils verarmt und der neue kaufmänniſche und ebräiſche Adel, der die Güter und Herrſchaften des alten kauft, befaßt ſich noch weniger mit einem rationellen Betrieb der Landwirthſchaft. So erklärte erſt unlängſt einer der reichſten hieſigen kaufmänniſchen Barone es für eine derbe Unverſchämtheit, daß ihm der Preis für einen vorzüglich ſchönen, feinen, reichwolligen Widder aus einer vortrefflichen Schäferei auf 16 fl. geſetzt worden und kaufte lieber von einem Metzger mehre Stähre von der ſchlechteſten Qualität für ſeine große Schäferei um 7 fl. pr. Stück. Hinc illae lacrymae!

Im Allgemeinen dürfte man im großen Irrthume ſchweben, wenn man glaubt, die bayeriſche Landwirthſchaft ſtehe auf einer ſo tiefen Stufe, als ſelbſt bayeriſche ſchreibende Landwirthe dafür ausgeben. Beſchaut man die Verhältniſſe der Landwirthſchaft Bayerns allſeitig, ſo überzeugt man ſich, daß in einzelnen ſehr ausgedehnten Diſtricten und ſelbſt Provinzen, der Zuſtand der Landwirthſchaft kaum auf eine höhere Ertragsſtufe geſteigert werden kann, und daß viele Mängel in andern Bezirken nur ſcheinbar ſind. — Von den Wirthſchaftsſyſtemen ſind in den Provinzen dieſſeits des Rheins nur 2 üblich: die Egarten-Wirthſchaft und die Dreifelder-Wirthſchaft. Jene findet man an der ſüdlichen Gebirgskette hin von Salzburg bis Lindau, ſo weit die feuchte Gebirgs-Atmoſphäre dem natürlichen Graswuchs noch günſtig iſt. Vom Gebirge herab geht ſie bis Memmingen, Kaufbeuern, Landsberg, Roſenheim, Chiemſee ꝛc., und beſteht darin, daß die Wieſen und Weiden aufgebrochen und durch eine Reihe von Jahren mit Cerealien, Lein, Kartoffeln ꝛc. bebaut werden und dann wieder eine Zeitlang als Dreſch liegen bleiben. Der Trieb zum Graswuchs iſt ſo groß, daß der Acker nach der Ernte der letzten Halmfrucht noch im Herbſte ſo dicht mit Gras ſich überzieht, daß derſelbe im nächſten Fruchtjahr — ohne Beſamung — ſchon wieder Wieſe bildet. Meiſtens benutzt man jeden Grund durch 4 Jahre als Acker und durch weitere 4 Jahre als Wieſe oder Weide, die nahen Gründe in jenem Wechſel und die entfernteren gemeiniglich als Dauerweiden. Als ein Glanzpunkt zeigt ſich das altkemptenſche Fürſtenthum, beſtehend in den gegenwärtigen Landgerichtsbezirken Kempten, Weiler, Obergünzburg, Grönenbach, Immenſtadt, Sonthofen und Oberdorf mit noch mehren angrenzenden Diſtrikten gegen das Gebirge. Der Fürſt von Kempten begann vor ungefähr 100 Jahren die totale Arrondirung der Gemeinden mit den größten Opfern. Er löſte den grundherrlichen Verband, hob den Zehnten auf, gab das Bauholz für jene, die ihre neuen Wohnungen auf den entfernteren Gründen bauen wollten, unentgeltlich ab, machte Baukoſten-Vorſchüſſe, ſetzte große Belohnungen aus und übernahm die Arrondirungskoſten u. ſ. w. Der Erfolg war, daß in den genannten Landgerichtsbezirken bereits über 500 Gemeinden arrondirt ſind und die Arrondirungen ſelbſt in der neueſten Zeit noch fortgeſetzt werden. Der dadurch gehobene Wohlſtand jenes Landes fällt in die Augen, wozu noch kommt, daß ſich ſeit 10 Jahren daſelbſt, oder im ſogenannten Allgäu, die Käſefabrikation auf eine unglaublich hohe Stufe gehoben hat. (S. u.) Die Güter-Complexe ſind hier klein; die Dungbereitung und beſonders die Güllefabrikation wird mit dem höchſten Raffinement betrieben, daher befindet ſich auch die Futterproduction auf der höchſten Ertragsſtufe. — Auf dem platten Lande von Schwaben iſt zwar die Dreifelderwirthſchaft vorherrſchend, aber wenigſtens $^1/_3$ der Braache wird auf Klee, Kartoffeln, Rüben, Flachs, Hanf ꝛc. benützt und die übrigen $^2/_3$ ſind faſt auf allen Dorfſchaften den Schäfereibeſitzern verpachtet. Im Herbſt jedes Jahres werden nämlich die Braachweiden der Gemeinden zur Verpachtung allenthalben ausgeſchrieben und von den Schäfereibeſitzern gepachtet gegen ein Pachtgeld, dergeſtalt, daß der Kopf eines Schafes auf 40 Kr. — 1 fl. und in der Nähe von Städten bis auf 1 fl. 30 Kr. kommt für die Weide von April bis Anfangs November oder ſo lange geweidet werden kann. An jedem Sonntag wird der nächtliche Pferch dieſer Weideſchafe in jeder Gemeinde an die Gemeindemitglieder verſteigert, ſo daß dadurch jeder Grundbeſitzer einen großen

Theil ſeiner Braache ausdüngen kann. Wie ſehr dadurch die Productivität der Gründe geſteigert wird, geht aus dem Umſtande hervor, daß, nach der Verſicherung einiger Pfarrer als Zehentherren, ſeit der Bepferchung der Braache oder ſeit der Verpachtung der Braache und Stoppelweide an fremde Schäfereien mit der Verbindlichkeit der Bepferchung der Braachäcker, ihr Zehntbetrag um $^1/_3$ ſich erhöht hat. Da das Weidegeld und das Pferchgeld in die Gemeindecaſſe fließt, ſo haben ſich ſchon viele Communen dadurch ſchuldenfrei gemacht, während bei der Repartition dieſer Gelder auf den Complex der Braache, von demſelben auf jedes Tagwerk (Morgen) 2 fl. und ſelbſt bis 3 fl. treffen — als reine Rente.

Trotzdem, daß viele ſich für die Vervollkommnung der bayeriſchen Landwirthſchaft thätig intereſſirende Patrioten große Mühe aufwandten, beſſere Ackerwerkzeuge, namentlich den belgiſchen Pflug, den Kartoffel-, Schaufel- und Häufelpflug ꝛc. unter den daſigen Landleuten zu verbreiten, ſo iſt doch die Mehrzahl dieſer ihrem alten fehlerhaften Landpfluge treu geblieben. Es iſt dieſer der im weſtlichen Böhmen gebräuchliche, Egerſche, der von der Waage bis an das Ende des 4 Fuß langen Streichbrettes faſt die Länge eines Wagens und dabei eine Schar hat, die kaum 6 Zoll an jeder Seite mißt. Wenn man (ſagt Elsner) vor einer dergleichen Maſchine vier Zugthiere als Beſpannung ſieht und durch dieſelbe eine Ackerfurche gezogen wird, die mit dem vierten Theile der angewandten Kraft bei einer zweckmäßigeren Conſtruction des Pfluges beſſer gemacht ſeyn könnte: dann muß man in der That die Indolenz bedauern, die Jahrhunderte lang gleichſam den Stein des Siſyphus wälzt. In einem großen Theile des Landes ſind die ſogenannten Bifänge, vierfurchigen Ackerbeete, gäng und gäbe. Häufig von Ausländern getadelt, findet man ſie hier zur Vorbereitung des ſchweren waſſerhaltenden Lehmbodens vorzüglich geeignet. Will man — ſagt man — aus Bifängen bei der Saat breitere Beete machen, ſo unterliegt dieſes nicht der geringſten Schwierigkeit. Ueberdies gewähren die Bifänge noch den Vortheil, daß die Reinigung des Feldes von Wurzelnunkräutern, z. B. von Quecken, ſehr erleichtert wird. Anderer Seits ſind ſie aber auch mit Urſache des hieſigen, zum Theil wegen herrſchender Düngerarmuth ſtattfindenden, flachen Pflügens. In der That exiſtirt der Dünger in gar vielen Gegenden nur dem Namen nach. Mannshoch über die Erdhöhe aufgethürmt, verwandelt er ſich in trockne ausgedörrte Maſſen, mehr geeignet, die Vegetation zu hemmen als den Boden zu befruchten; die Jauche aber ſtrömt auf unfruchtbare Punkte. Ja nicht ſelten wird das Ableitendürfen der Düngerfeuchtigkeit in fremde Gärten und Hofräume, als koſtbare Servitut, ſorgfältig überwacht und protocollirt. Compoſt iſt namentlich in den Südkreiſen wenig gekannt. So rentirt auch die cultivirte Area oft nicht die Hälfte Deſſen, was ſie bei ſorgfältiger Begailung zu leiſten vermöchte. Es erklärt ſich leicht, daß unter dieſen Umſtänden auch die vegetabiliſche Düngung im Ganzen ſehr vernachläſſigt wird. Durch den häufigen Gebrauch des Kalkdüngers, wie überhaupt durch die fleißige Benutzung künſtlicher Düngmittel, zeichnet ſich der Rheinbayer aus. In den Cantonen Obermoſchel, Rockenhauſen ꝛc. holt man die rohen Kalkſteine auf 5—6 Stunden Weges aus Rheinheſſen, und brennt ſie dann mit nicht unbedeutenden Koſten mittelſt Steinkohlen. An der Luft zerfallen, oder mit etwas Staub aufgelöſt, wird der gebrannte Kalk kurz vor der Saat untergeegt und dünn untergeackert, häufig aber zu Compoſt, mit kurzem Dünger oder guter

Erde vermiſcht, benutzt. Zur reinen Kalkdüngung nimmt man 2 Wagen pr. Morgen, und vom Compoſt 5 — 7 Wagen. Auch in Oberfranken, in der Gegend von Arzburg, Thierſtein ꝛc., iſt die Kalkdüngung ſtatt der Miſtdüngung nicht ungewöhnlich. Man düngt zweimal mit Kalk, bis man einmal animaliſchen Dünger auf den Acker bringt. Nur in einigen Gegenden des Königreiches wird der Mergel angewandt. Auf der Straße von Augsburg nach München, auf der ganzen Strecke von Friedberg nach Dachau, und in dieſem Diſtricte überhaupt, finden ſich eine Menge Spuren, welche beweiſen, daß man das Ausfahren des ſogenannten Moorkothes hier in Ehren hält. Man hat von gedachtem Material zwei Sorten. Die eine iſt ordinairer Koth, ein ſandiger Lehm, welcher hier auch allenthalben von dem Landmanne Mergel benannt wird; die andere iſt der wirkliche Moorkoth. Beide werden häufig im Hofraume mit dem Dünger vermengt. In manchen Gegenden, ſo in der Oberpfalz und Regensburg, wird dem Waldlande durch das ſogenannte Riedern (Reinigung) von Laubholz und Raſenbrennen und demnächſtiger Beſtellung mit Korn und Hirſe und Hafer und Kartoffeln ein guter Nebenertrag abgewonnen.

Unter den vegetabiliſchen Productionen Bayerns nimmt vor allen der Getreidebau unſere Aufmerkſamkeit in Anſpruch. Der Weizen-(incl. Dinkel-) Bau zuerſt iſt in der Art extendirt, daß die Rockenerzeugung ihn nicht viel über 2 Mal überſteigt. Der eigentliche, zumeiſt in der Braache gebaute Weizen trägt 4- bis $6^1/_2$ fältig. Ein längerer Durchſchnitt von Jahren ſtellt den Mittelpreis des daſigen Scheffels Weizen auf 15 fl. 24 kr., wenn des Rockens auf 11 fl. 47 kr., der Gerſte auf 8 fl. 22 kr., des Hafers auf 5 fl. 13 kr. Die Geſammtproduction an Weizen berechnet ſich auf 1,259,367 Scheffel, die Geſammtconſumtion auf 1,112,050 Scheffel; er wird alſo die Production von der Conſumtion um 147,317 Scheffel oder 589,268 berl. Scheffel überwogen. Schlagen wir den Ausſaatbedarf von dem ganzen Verbrauch ab, ſo ergibt ſich, daß in Bayern ungefähr $^5/_6$ Scheffel Weizen Verzehrung auf den Kopf kommen. Dinkel wird reichlich eben ſo viel als Weizen gebaut. Das Samenvervielfältigungs-Ergebniß variirt in den einzelnen Provinzen durchſchnittlich zwiſchen $2^9/_{10}$ (in Oberbayern) und $9^2/_{10}$ (in Pfalz). Die ganze Ernte beträgt 1,378,800 Scheffel, der ganze Conſum 875,563 Scheffel; ſomit zeigt ſich ein Spelz-Productions-Ueberſchuß von 503,237 Scheffel oder 2,012,948 berl. Scheffel. Den meiſten Rocken erzeugen die Kreiſe: Pfalz, Mittelfranken, Oberfranken und Niederbayern. Seine niedrigſte Löhnung iſt nach längerm Durchſchnitte $3^8/_{10}$ (in Oberfranken), ſeine höchſte $7^8/_{10}$ Korn (in der Pfalz). In Franken iſt auch der Sommerrockenbau nicht unbekannt; man findet denſelben z. B. in der Gegend von Hof, nach Kartoffeln, Krautrüben, auch, wie im Landger. Mittelfranken, in der Winterkornſtoppel. Ganz Bayern erntet jährlich 2,917,520 Scheffel Rocken, conſumirt deren 3,037,643 Scheffel, bedarf alſo 75,123 Scheffel oder 300,492 berl. Scheffel mehr, als es hervorbringt. Wird die Ausſaat von der Geſammtproduction abgerechnet: ſo ergibt ſich ein Bedarf von circa $2^1/_4$ berl. Scheffel Rocken à Kopf. Verhältnißmäßig ſehr bedeutend iſt der hieſige Gerſtenbau, vor allen in der Pfalz, wo man durchſchnittlich auf der Meile 2194 Scheffel erzeugt, wenn freilich in Unterfranken und Aſchaffenburg deren nur 591. Aber der Pfälzer erntet auch das 9te, der Unterfrankner dagegen nicht das 4te Korn. Die ganze Gerſtenernte des Landes ſoll 1,927,563 Scheffel und der Ueberſchuß

davon 390,944 Scheffel oder 1,563,776 berl. Scheffel betragen, ſo daß jeder Bewohner gegen 1⅛ berl. Scheffel Gerſte verzehrt. Man baut ungefähr ein Drittel Hafer mehr als Gerſte, unter allen Getreidearten auch, nächſt dem Rocken, das größte Quantum an Hafer. Niederbayern, dann die Pfalz und Oberbayern, ſtehen in dieſer Beziehung obenan. In erſterm Kreiſe wird durchſchnittlich das 8te Korn gewonnen; ſonſt geht die Löhnung überall bis auf das 4te und 3te Korn herab. Es ſollen alljährlich 2,750,818 Scheffel Hafer producirt und 1,948,508 Scheffel deſſelben conſumirt werden; das Land ſchießt alſo 3,209,240 berl. Scheffel Hafer über. In mehren Gegenden, vornehmlich in den Landgerichten Deggendorf, Vilshofen, Pfarrkirchen, Straubing (wo die Hirſefrucht den Namen Brain führt), und bei Bamberg, ſtößt man auf Hirſebau. Die Hülſenfrüchte anlangend, ſo hat Bayern an der Linſe ein wichtigeres Product als an der Erbſe. Das Geſammterzeugniß beträgt nur 220,864 berl. Scheffel. Bohnenbau iſt vollends eine terra incognita. Die Cultur der Wicken ſehen wir im Ganzen auf ſchwer zu rechtfertigende Weiſe beſchränkt. Dahingegen werden nahe an 300,000 berl. Scheffel Linſen gewonnen. Dem Rapsbau liegt der bayeriſche Landmann blos in den Kreiſen Oberbayern, Unterfranken und Aſchaffenburg und Pfalz in einiger Bedeutung ob. Man rechnet die Landesernte zu nicht 60,000 Scheffeln oder genau zu 237,356 berl. Scheffel. Mohnbau finden wir, mit geringen Ausnahmen, nur in den Kreiſen Unterfranken und Aſchaffenburg und Pfalz. Die jährliche Durchſchnittsproduction iſt 8485 Scheffel oder 33,940 berl. Scheffel. Leindotter wird lediglich in der Pfalz, beſonders bei Ellſtadt und Dürkheim, gezogen. Viel wichtiger iſt der Geſpinnſtpflanzenbau. Anſehnlichen Flachsbau treibt man in dem Kreiſe Oberbayern: in den Landgerichten Ebersberg, Berchtesgaden, Roſenheim, Starnberg und Wolfrathshauſen; im Kreiſe Niederbayern: in den Landgerichten Deggendorf, Mitterfels, Paſſau, Vilshofen und Wegſcheid; im Kreiſe Oberpfalz und Regensburg: in den Landgerichten Cham, Neunburg vor dem Walde, Tirſchenreuth, Waldmünchen, Nabburg; im Kreiſe Schwaben und Neuburg: in dem Landgerichte Obergünsburg; im Kreiſe Mittelfranken: in den Landgerichten Beilngries, Greding; im Kreiſe Oberfranken: in den Landgerichten Stadtſteinach, Teuſchnitz; im Kreiſe Unterfranken und Aſchaffenburg: in den Landgerichten Arnſtein, Biſchofsheim, Brückenau, Hilden-Carlſtadt, Hofheim, Kiſſingen, Neuſtadt; im Kreiſe Pfalz: in den Friedensgerichten Landau und Zweibrücken. Bayern's Geſammtproduction an Flachs und Hanf ſoll ſich jährlich auf 317,801 Centner belaufen, und es führt von erſterem Artikel aus. Der Hanfbau iſt beſonders in den Kreiſen Niederbayern, Oberpfalz und Regensburg, Ober- und Unterfranken und Aſchaffenburg, und in der Landſtrecke von Augsburg bis Kempten hinauf zu Hauſe. In Oberbayern finden wir denſelben hauptſächlich in den Gegenden um Waſſerburg, Aibling und Roſenheim; von vorzüglicher Qualität wächſt er in der Pfalz. Im Kreiſe Mittelfranken zeichnen ſich beſonders das Landgericht Greding, im Kreiſe Schwaben und Neuburg Lindau, dann Neuburg durch ihren ausgedehnteren Hanfbau aus. Von Farbepflanzen baut man in einiger Ausdehnung blos den Krapp; jedoch beſchränkt ſich deſſen Cultur faſt allein auf die des Kreiſes Pfalz. Hier iſt ſie beſonders im Bezirksgerichte Frankenthal von Bedeutung und ihr ganzes Erträgniß beläuft ſich auf 47,261 Centner, wenn des Königreichs Totalproduction nur 47,365 Centner beträgt, wozu

Oberbayern 40 Centner, Oberpfalz und Regensburg eben ſo viel, Schwaben und Neuburg 6 Centner, Mittelfranken 13 Centner, Oberfranken 4 Centner und Unterfranken und Aſchaffenburg gar nur Einen Centner beiſteuern. Einen deſto bedeutenderen Zweig der Handelsgewächscultur macht der berühmte Hopfenbau aus. Bayern — das wohl in ganz Europa die größte Menge Bier conſumirende Land — hatte zwar längſt in den einſtigen Bisthümern Regensburg, Eichſtädt und Freiſing, dann in der Oberpfalz einen beträchtlichen und ausgezeichneten Hopfenanbau, den ſpäter die Reichsſtädte Augsburg, Nürnberg u. m. a., ſo wie die Provinzen Baireuth und Ansbach anſehnlich vermehrten. Aber auch dieſer Zuwachs konnte den Bedarf für die ſtets wachſende Zahl der Brauereien im Königreiche nicht liefern. Die Regierung fand ſich demnach veranlaßt, zweckmäßige Maßregeln anzuwenden, den beſtehenden Hopfenbau zu verbeſſern und zu erweitern, dem eigenen Erzeugniß Abſatz zu verſchaffen, und fremden Hopfen entbehrlich zu machen. Prämien und zehnjährige Steuerfreiheit ermunterten zur Anlage neuer Hopfengärten; der hohe Einfuhrzoll von 5 fl. 30 kr. pr. Centner ſollte die Einfuhr erſchweren, und der erhöhete Malzaufſchlag, Trankſteuer die Erzeugung von Lagerbier vermindern, weil die Brauer böhmiſchen rothen Hopfen hierzu unvermeidlich nöthig zu haben glaubten. Im Gegentheil wollte die Regierung die leichtern Zapfbiere in Aufnahme bringen, wozu der bayeriſche Hopfen für genügend gehalten wurde. Seitdem iſt ganz Bayern mit Hopfengärten bedeckt (vor allen die Kreiſe Mittel- und Oberfranken, Oberpfalz und Regensburg, und Oberbayern). Der Hopfenbau iſt ſogar bis in die Weingegenden gedrungen — die Thäler des Lech, der Donau, der Iſar, des Inn und ſogar des Mains, der Nebenflüſſe Altmühl, Naab, Rezat u. a. enthalten ihn. Die Gegenden von Paſſau, über Regensburg durch das heutige Fürſtenthum Eichſtädt, das Ansbachſche, Culmbachſche, die von Nürnberg und ein Theil der Oberpfalz ſind reich an Hopfen; aber ſein größter gedrängter Anbau von vorzüglichem Werth liegt zwiſchen den Flüſſen Donau, Altmühl, Naab, Rezat, Tauber und Main. Das ausgezeichnetſte Erzeugniß liefert Spalt im Bisthum Eichſtädt, das ein ſchwerer, kraftvoll rother Hopfen iſt. Dann folgt Hersbruck, Lauf, Langenzenn, Hochſtedt, Fürth ꝛc., denen die Hochflächen oder Gegenden von Nürnberg, München, Amberg und Neumark, wie jene von Paſſau, welche viel grünen und gemengten Hopfen beſitzen, nachſtehen müſſen. Die Erfolge dieſer Hopfencultur ſind allerdings wichtig; denn Bayern producirt dermalen nahe an 35,000 Centner, wozu allein Mittelfranken 15,846, auf Oberpfalz und Regensburg 7,350 Centner beiſteuern. Der Hopfenhandel wird durch die in den verſchiedenen Landesgegenden errichteten (7) Hopfenmärkte belebt. Nach den Specialnachweiſungen über den Handelsverkehr des Königreichs wurden 1835 ausgeführt 4032 Centner, und eingeführt 4032 Centner. Die ſtarke Einfuhr zeigt, daß die Bierfabrikation in Bayern noch gegenwärtig viel fremden Hopfen neben dem einheimiſchen verbraucht. Böhmen iſt hier der Hauptlieferant, wiewohl man demſelben einen Theil des eigenen Products wieder abgibt, welches dort mit gutem rothen Hopfen gemengt, und als reiner böhmiſcher rother Hopfen weiter verſandt wird. Unter den hier im Großen angebauten Gewürzpflanzen ſind dann noch beſonders zu nennen: Süßholz, Zwiebeln und Meerrettig. Erſteres kommt in ganz Deutſchland faſt ausſchließlich nur in Bayern, und zwar hier wiederum nur im Kreiſe Oberfranken vor, in den Umgegenden von

Bamberg, wo jährlich 150 Centner im Werth zu 1500 fl. ausgeführt werden. Der Ertrag eines bayeriſchen Morgens friſcher Wurzeln iſt wohl zu 25 Centner anzunehmen, der Nettogewinn bei der dreijährigen Cultur dürfte, nach dermaligen Preiſen, jährlich nicht 70 fl. rh. überſteigen. Weit und breit berühmt ſind die Gochsheimer Zwiebeln, ſo wie überhaupt der Kreis Unterfranken und Aſchaffenburg ſich durch ſeinen großartigen Gemüſebau auszeichnet. Der Meerrettigbau florirt hauptſächlich bei Bamberg, Nürnberg ꝛc. In Baiersdorf bei Erlangen wird dies Gewächs von vorzüglicher Güte und in ſolcher Menge gebaut, daß davon jährlich für mehr als 20,000 fl. ausgeführt werden. Bayern's Tabacksbau ergibt ein Geſammterträgniß von 82,537 Centnern, wovon allein der Kreis Pfalz 42,957 Centner, der Kreis Mittelfranken 37,914 Centner, und die übrigen Kreiſe nur 1666 Centner liefern. Die Pfalz erzeugt ihn vornehmlich in den öſtlichen Gegenden, Mittelfranken bei Cadolzburg, Nürnberg, Schwabach, Fürth, Windsbach u. a. Im J. 1835 wurden im Königreiche an Tabaksblättern und Fabrikaten eingeführt 30,471 Ctr. 38 Pfd., und die davon erhobene Steuer betrug für den Kopf 1 preuß. Sgr. 3,64 Pf. Karden werden nicht nur ſo viel gebaut, als das Land zu ſeiner Tuchfabrikation bedarf, ſondern es führt davon auch aus: 1834 = 935 Centner, und 1835 = 1335 Centner. Der Hauptſitz dieſer Cultur iſt in Mittelfranken, bei Nürnberg und Erlangen; in Niederbayern zu Vilshofen, in Oberfranken um Bamberg.

Wohl iſt Bayern im Beſitze vieler vorzüglichen Wieſen, z. B. an der Itz, Gunz, Wieſent, Wörnitz, Sulzach, Altmühl, Rezat, Regnitz, Aiſch, Zenn, am weißen und rothen Main, an der Saale, Eger, in dem ſogenannten Ahornthal im Kreiſe Oberfranken u. ſ. w.; aber im Allgemeinen liegt dem bayeriſchen Landwirth noch ein ſehr weites Feld zur künſtlichen Verbeſſerung der natürlichen Beſchaffenheit ſeiner Wieſen vor. Rectification der Flußbetten, Aufhebung des Conflictes mit den Mühlenwerken, ſind die ſehnlich gewünſchten Hauptmittel dazu, deren Herbeiſchaffung aber vornehmlich der Geſetzgebung obliegt. Was auch der bayeriſche Landmann in dieſem Culturzweige zu leiſten fähig iſt, das zeigen unter andern die Wieſenflächen um Amorbach (im Kr. Unterfranken und Aſchaffenburg) wo ganz ausgezeichnete Wäſſerungsanlagen und zwar in großer Ausdehnung, von jedem gewöhnlichen Bauer ausgeführt und gepflegt, beobachtet werden können. Auf ziemlich ebenen Thalwieſen hat man künſtliche Beete 15—20′ breit, 100—150′ lang angelegt, von deren Rücken das befruchtende Bach- und Quellwaſſer ſich zu beiden Seiten ergießt, um dann von den zwiſchen den Beeten befindlichen Entwäſſerungsgräben wieder aufgefaßt und in einem Ableitungsgraben vereinigt zu werden, der gewöhnlich wieder für eine neue Wäſſerungsfläche als Zuleitungsgraben dient. Auch, wiewohl weniger vollkommene, Hangbauten kommen hier vor, unter andern aber doch eine derartig eingerichtete Wieſe, die 6—7 Grünfutterſchnitte im Anſchlag von 60 Centnern Dürrfutter liefert und im Februar, ſpäteſtens Anfangs März, häufig wenn in der nächſten Umgebung noch Schnee liegt, zum erſtenmal gemäht wird. An Vorbildern ausgezeichnetſter Art fehlt es alſo nicht! — In denjenigen Gegenden, wo der Kleebau ſich ſehr verbreitet, z. B. bei Hof, Freiſing ꝛc., iſt der Werth der Wieſen merklich gefallen, und während dieſe früher ſehr geſucht waren, wünſcht der Landmann hier mehr Ackerland zu acquiriren. Schritt Bayern bis in neuerer Zeit nur langſam in der Erweiterung und Ver-

beſſerung ſeines Kleebaues langſam fort, ſo iſt ſelber neuerlich, außer in den genannten Gegenden, nicht ſelten bei Landwirthen in höhere Aufnahme gekommen, welche, wegen ihres Ueberfluſſes an natürlichen Wieſen, kein drängendes Motiv dazu haben, wie z. B. in Niederbayern in den Landgerichten: Straubing, Deggendorf, Eggenfelden, Landau, Vilshofen, Simbach, Pfarrkirchen. Luzernebau findet man vornehmlich in Franken und in der Pfalz. In manchen Gegenden, namentlich im letzteren Kreiſe, iſt die Esparſette eine Hauptſtütze der Landwirthſchaft. Man ſäet ſie hier gemeiniglich ins Gerſten- oder Haferfeld, gipſt ſie (wo Gips wohlfeil zu haben iſt) im zweiten Frühjahre, und eggt ältere Anlagen zeitig auf. Der Geſammtertrag des Königreichs an grünem Futter wird auf zuſammen 33,811,181 Centner veranſchlagt. — Wenn auch in mancher einzelnen Beziehung landwirthſchaftlich zurück, ſo iſt es Bayern doch hinſichtlich ſeines Kartoffelbaues — der hier in der oberen Pfalz ſchon viel früher bekannt und verbreitet war, als in den umliegenden Ländern — nicht. Es werden hier gegenwärtig alljährlich 11,282,149 Scheffel Kartoffeln, gegenüber einer Totalconſumtion von 9,304,693 Scheffel, producirt. Die meiſten Runkelnfelder finden wir in der Umgegend Münchens, Nürnbergs, Schweinfurts, Nördlingens ꝛc., dann in der Pfalz. Als Futtergewächs iſt die Runkelrübe beſonders im nördlichen Bayern öfters kaum gekannt, und nur ſelten eines größeren Anbaues gewürdiget. Zu Zucker ward ſie ſchon im J. 1839 in 14 Fabriken verarbeitet, und zwar, außer in den Utzſchneiderſchen zu Gieſing und Erching, zu Nürnberg von Blumauer; zu Windsheim von Basler; zu Gölchsheim von Gnetſchenberger und v. Rath; zu Rottendorf von v. Hirſch; zu Schweinfurt von Sattler; zu Theres von v. Dittfurt; zu Unterlangenſtadt von v. Redwitz; zu Nördlingen und Wallerſtein, letztere unter der perſönlichen Leitung des Fürſten Friedrich von Oettingen-Wallerſtein, welcher, nachdem er ſchon in Böhmen mehre Fabriken mit beſtem Erfolge begründet hat, nun auch in Bayern dieſen Induſtriezweig emporzuheben trachtet. Von der Pfalz wird gemeldet, daß die Fabrik zu Kaiſerslautern im vorigen Jahre (1839) ihre Arbeiten begonnen habe, und von Niederbayern, daß die Anſtalt des Freiherrn von Cloſen zu Gern ſich in vollem Betriebe befinden ſoll. Alle dieſe Fabriken ſcheint aber das Unternehmen einer Aktiengeſellſchaft zu Regensburg übertreffen zu wollen, wozu in dem J. 1839 bereits ſehr große und anſehnliche Gebäude bei Kumfmühl aufgeführt worden ſind. — Die Kohlrübe wird hier zu Lande zumeiſt als Küchengewächs angebaut. Indeſſen iſt die Ausdehnung ihrer Cultur einzeln, wie z. B. in Oberfranken, nicht unerheblich. Stoppelrüben kommen beſonders häufig in Pfalz, in Oberfranken, in Mittelfranken vor. Die Möhre wird von dem Rheinbayer als Pferdefutter nach Verdienſt geſchätzt. Der Krautbau iſt beſonders in der Gegend von Merkendorf, bei Buch, Baireuth, Uffenheim ꝛc., dann zu Schwebheim, Grafenrheinfeld, Bergrheinfeld, Oberndorf, Garſtadt, Röthlein, Heidenfeld, Hirſchfeld, von Wichtigkeit; aber überall mehr zum Verkauf als fürs Vieh, dem in der Regel nur die Blätter und Taſchen zu Gute kommen.

Gemüſe- und Obſtbau blühen vorzüglich in den Kreiſen Ober-, Mittel- und Unterfranken und Aſchaffenburg, Pfalz und in einigen Gegenden der Donau und am Bodenſee. Um Förderung des letzteren haben ſich die Regierung und einzelne Privaten ſehr verdient gemacht. Schon am 20. Juni 1826 erſchien eine Verordnung, die in allen Städten und

Märkten Obſtbauvereine ins Leben zu rufen ſuchte. Ihr verdankt man den noch beſtehenden Obſtbauverein zu Burghauſen. Am meiſten hat ſich bisher in dieſem Fache die bereits oben genannte praktiſche Geſellſchaft zu Frauendorf in Niederbayern, und der Gründer derſelben J. E. Fürſt (ſ. Bd. II. p. 143.) ausgezeichnet. Mit jedem Jahre ſchließen ſich neue Gartenfreunde an ſie an, und ihr gebührt das Verdienſt, daß die Obſtbaumzucht in weiter Umgebung mit mehrem Fleiße und größerer Aufmerkſamkeit betrieben wird. Im J. 1839 erſchien der 17te Jahrgang der von dieſer Geſellſchaft herausgegebenen allgemeinen deutſchen Gartenzeitung. Die großen Obſtbaum-Plantagen, welche auf Rechnung des Aerars unterhalten werden, ſuchen fortwährend ihre Sprößlinge weiter zu verbreiten. Wir rechnen hierher die Plantagen zu München und Nymphenburg, zu Triesdorf — wo auch — wie geſagt — der Sitz des unter der Leitung des Regierungsrathes Klein große Thätigkeit entwickelnden pomologiſchen Vereins Mittelfrankens iſt — zu Anſpach, zu Speyer und vorzüglich zu Weihenſtephan. Die Baumſchule zu Weihenſtephan über 35 Tagwerke ausgedehnt, iſt in der kräftigſten Zunahme. Der Abſatz der veredelten beſten Obſtſorten beläuft ſich jährlich auf 15—18,000 Stämme. Sie prangen beſonders an den Dämmen des Ludwigskanals in meilenweiten Strecken. Der Weinbau florirt in der Pfalz, vorzugsweiſe aber iſt Unterfranken berühmt wegen ſeines trefflichen Gewächſes, das unter dem Namen des Würzburgers in der ganzen Welt bekannt iſt. Das geſammte Weinerzeugniß wird zu jährlich 798,751 Eimer angegeben. Auch für die Pflege und Verbeſſerung dieſes Culturzweiges iſt durch Errichtung von Weinbau-Geſellſchaften, eine zu Würzburg, und eine andere zu Lindau, Sorge getragen.

Werfen wir ſchließlich einen Blick auf Bayerns *Viehzucht*: ſo bemerken wir zuvörderſt, daß Krieg, Viehſeuchen, Futtermangel ꝛc. dem hieſigen Viehſtande häufige und empfindliche Stöße verſetzt haben. Indeſſen ergeben die letzteren 20 Jahre doch eine Vermehrung von über fünftehalb Hunderttauſend Stück *Hornvieh*. Nach der Zählung am Ende des Jahres 1821 beſaß das Königreich 1,895,700 Haupt, im J. 1837 2,350,386 oder 1 Stück auf 8,6 Tagw. In Oberbayern florirt die Rindviehzucht hauptſächlich im ſüdlichen Theile, wo auch Alpenwirthſchaft getrieben wird; in Niederbayern zeichnet ſie ſich beſonders in den zum böhmiſchen Walde gehörigen Landgerichten aus; Schwaben und Neuburg betreibt ſtarke Rindviehzucht, in den grasreichen Thälern an den Flüſſen und auf den Alpen, vorzüglich im Allgäu (auch Alpenwirthſchaft). Mittelfranken veredelte ſeine Stämme durch die früheren Schweizerei-Anſtalten zu Triesdorf. Hier wurden aus dem Fürſtenthum Ansbach bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts für 837,000 fl. Rindvieh exportirt. In Oberfranken iſt die Rindviehzucht, wenn auch im Ganzen in quantitativer Beziehung gegen die aller anderen Kreiſe zurückſtehend, doch häufig einer der erheblichſten Nahrungszweige, zu deſſen Begünſtigung namentlich die futterreichen Thäler des Mains, der Rodach, Itz, Regnitz, Aiſch, Ebrach und Wieſent ſehr viel beitragen. Unterfranken und Aſchaffenburg hat ſein meiſtes und ſchönſtes Hornvieh in den gebirgigen und waldigen Gegenden, im Tauber- und Baunachgrunde. — Unter den gegenwärtigen Verhältniſſen läßt ſich im großen Durchſchnitt annehmen, daß der heimiſche Viehſtand die Bevölkerung mit ungefähr 300 Quart Milch und etwas über 28 Pfund Fleiſch pr. Kopf verſorgt. Gewiß iſt, daß Bayern ſeinen Fleiſchbedarf lange nicht

erzeugt. — Obwohl gar viele Landesgegenden ſind, wo es nie einen ſchönen Schlag Rindvieh gegeben hat, ſo iſt doch auch gerade hier die Heimat mehrer vortrefflicher Unterracen des deutſchen Landviehes und conſtanter Kreuzungsproducte aus dieſem und großem Gebirgs- und Niederungs-Viehe. Bekannt unter dem Namen des Rhönviehes iſt die fränkiſche Race — von mittler Größe und braunrother oder rothgelber Farbe; beſonders gute Zug- und Maſtochſen liefernd. Vorzügliche Aufmerkſamkeit im Lande ſelbſt erfährt eben jetzt die Glanrace, welche in dem (pfälzer) Landcommiſſariate Cuſſel, außerdem aber auch in dem angrenzenden königl. preußiſchen Kreiſe St. Wendel und dem landgräflichen heſſen-homburgiſchen Fürſtenthume Meiſenheim gefunden wird. Sie iſt von hellbrauner Farbe, die aber in verſchiedenen Nuancen bis zur reinen Iſabellfarbe übergeht, im Ganzen wohlgebaut, nur im Kreuz etwas kurz und zuweilen gebogen. Die meiſten Ochſen haben ein Gewicht von 7 Centner. Die Haut iſt ſanft und weichlich und das Haar fein. Sie ſind gelehrige, vortreffliche Arbeitsthiere, leicht zu mäſten, und haben ein ganz vorzügliches Fleiſch. Die Kühe ſind milchreich, und ſolche, die täglich 18 Litres Milch geben, nicht ſelten. Friſchmelkend halten ſie ſich bei der beſten Fütterung mager; aber mit der Abnahme der Milch nehmen ſie an Beleibtheit zu; wenn ſie kalben, ſind ſie meiſtens fett. Zwiſchen Kaiſerslautern und Kirchheim-Bolanden und in der Gegend von Rheinheſſen iſt die Donnersberger, durch ihre Größe ſich auszeichnende Race; ſie gibt 10 Centner ſchwere Ochſen, und die Kühe haben nicht ſelten eine Schwere von 8 Centnern. Ihre Maſtfähigkeit macht ſie beliebt; allein man wirft dieſer Race vor, daß die meiſten Thier hinter dem Wiederriſt und den Schultern einen Eindruck haben, der bei der Maſtung von Wichtigkeit iſt, denn es fehlt ihr auch bei der beſten Maſt immer das Fleiſch an dem Körpertheile, welcher das beſte Fleiſch gibt. In eben ſo großem Rufe ſteht jetzt die Birkenfelder Race, welche das Fürſtenthum Birkenfeld und die ſüdlich angrenzenden preußiſchen Bezirke, namentlich die Gegend von Baumholder, in ſich begreift. In den letzten Jahrzehenden des vorigen Säculums verfiel man in der Pfalz auf die Einführung der ſtarken Schweizer-Race von ſchwarzſcheckiger Farbe, die ſich durch Statur und Formenſchönheit auszeichnete. 40 Jahre ſpäter bemerkte man erſt, daß, wenn die Thiere auch ſchön waren, ſie doch nicht viel nützten. Sie waren ſchwer zu unterhalten, noch ſchwerer zu mäſten, und ſchlachteten ſich ſchlecht, weil ſie ein grobes Fleiſch und gar wenig Talg gaben. Dieſe Race iſt jetzt ſo in Verruf, daß die Gemeinden bei Verdingungen ihrer Zuchtthiere zur Bedingung machen, ſie ihnen nicht von der ſchwarzſcheckigen Sorte zu liefern. Dagegen iſt im Fürſtenthum Ansbach die ſogenannte Ansbachſche Race, begründet durch die Meierei in Triesdorf, fortwährend in Anſehen. Dieſer beſonders als Zug- und Milchvieh geſchätzte, in ſeiner urſprünglichen Reinheit aber ſchwerlich allzu häufig vorkommende Schlag iſt aus der Kreuzung von Frieſen, Schweizern und Landvieh entſprungen, von leichtem Knochenbau, mittler Größe, ſcheckiger Farbe. Durch ſeine Größe zeichnet ſich beſonders das Vieh in der Altmühlgegend und in den Diſtricten an der Rezat, Rednitz und Regnitz aus. Eine eigenthümliche Unterrace des deutſchen Landviehes iſt das auch in Mittelfranken zu Hauſe gehörende halliſche Vieh. Im ſüdlichen Bayern ſieht man die vorarlberger Race, und den kleineren aber verwandten Schlag der allgäuer im obern Allgäu, namentlich in der Gegend von Stauffen, Sonthof, Oberſtdorf u. ſ. w., wo zum

Theil ordentliche Alpenwirthſchaft ſtattfindet. — Leider vermißt man in Bayern noch beſondere größere Anſtalten, um die Verbeſſerung der Rindviehſtämme in den Landgemeinden zu bezwecken. Das Land hat, in Beziehung auf dieſen landwirthſchaftlichen Zweig, durch den Hintritt ſeines vorzüglichen Beförderers, des Feldmarſchalls Fürſten v. Wrede, einen unerſetzlichen Verluſt erlitten. Indeſſen ſind doch in mehren Bezirken bereits Schritte gethan worden, die Gemeindeheerden mit edlern Sprungſtieren zu verſehen und für eine zweckmäßigere Haltung der letztern zu ſorgen — die bei weitem größte Anzahl der Gemeinden läßt das Rindvieh im Sommer noch auf Gemeindeweiden treiben und auf die Braachfelder. Sichtbar vermehrt ſich aber, wie ſchon früher bemerkt, der Kleebau in der Braache und damit auch die Zahl der Gemeinden, die Stallfütterung treiben. Der Ertrag der Rindviehnutzung reicht keineswegs zur Befriedigung der Bedürfniſſe der Bevölkerung hin. Nach Hohn's Mittheilungen beſteht die hieſige Ausfuhr an Rindvieh, in fünfjährigem Durchſchnitte, in 190—200,000 Stück, dagegen die Einfuhr in 269, 333 Stück. Auf den hieſigen Viehmärkten, worunter die berühmteſten für Zuchtkühe in Sonthofen, für Zugochſen — die beiläufig und nachträglich von etwas leichterm und Mittelſchlag in größter Zahl um Kelheim und von etwas größerm Schlag in der ſogenannten Waldgegend zwiſchen Amberg und Paſſau und der böhmiſchen Grenze gezogen werden, aus welcher letztern Gegend auch dermalen München ſehr viele Maſtochſen bezieht — in Kelheim ſind, beträgt der jährliche Verkauf ins Inland 259,075 Stück Rindvieh im Werthe von 9,148,120 fl., ins Ausland von 11,768 Stück und im Werthe von 58,587 fl.; die Mittelpreiſe im Inlandsverkehr ſtellen ſich durchgehends pr. Stück auf 35 fl., in dem des Exports auf 52 fl. Von dem Geſammtviehſtande macht das verkaufte Rindvieh 11,2 Proc. aus. Wenn Butter einen Ausfuhrartikel abgibt: ſo wird doch noch fortwährend ein Theil des Käſebedarfes importirt. Merkwürdig iſt das ſchon früher erwähnte Käſereiweſen des Allgäus. Drei große reiche Unternehmer leiten daſſelbe, nämlich Schnetzer und Wittmair in Kempten, Stadler und Tädler in Staufen und Hirnbein in Wilhams (?). Dieſe haben ihre Käſereien überall im Allgäu ſo vertheilt, daß aus jedem Haus, aus jedem Einödhof die noch warme Milch zu irgend einer Sennerei getragen wird. Am Ende jeden Monats oder Quartals werden die Milchlieferanten baar bezahlt mit 7—9 Pfennigen pr. bayer. Maaß. Es werden Emmenthaler, Schweizer und Limburger Käſe fabricirt um den Werth von nahe an 2 Millionen Gulden, und nach Würtemberg, Baden, Sachſen, Preußen ꝛc. ausgeführt. — Bayern's Schafzucht hat noch bei weitem nicht die Ausdehnung erreicht, welche die natürlichen und agronomiſchen Verhältniſſe des Landes geſtatten. Sie beſchränkt ſich hauptſächlich auf die Zucht der Landesſchafe, was an ſich auch nicht verwerflich iſt, und woran Sachkenner nur den geringen Beſtand der Heerden tadeln, an deren Stelle zum Theil ganze Trupps aus Würtemberg und Baden die ungebaueten Ländereien — welche der Baron v. Speck zu 500,000 Preuß. Morgen anſchlägt — abweiden. Statt der dermaligen circa 1½ Millionen Schafe könnten füglich 5 Mill. gehalten werden. Uebrigens halten doch ſchon viele Gemeinden, ſowohl in Schwaben als in Franken, auf ihre eigene Rechnung die früher gedachten Pferchſchafe. Daß zu dieſer Haltungsweiſe Electoralſchafe nicht gewählt werden können, verſteht ſich von ſelbſt. Nicht nur, daß mittelfeine Thiere ſtarker Conſtitution die Stra=

paßen des nächtlichen Pferchs auszuhalten vermögen, werfen ſelbe auch einen ungleich höheren Ertrag ab als die hochfeinen Merinos. Auf den heimiſchen Wollmärkten wird die mittelfeine Wolle zu ungefähr 100 fl. der Centner verhältnißmäßig am beſten bezahlt. Dazu kommt noch, daß in Bayern der Schafhandel oder Schaferport nach der Schweiz aus Schwaben und nach Baden und Frankreich aus Franken von Bedeutung iſt, wozu aber nur ſtarkes gewichtiges Vieh geſucht wird. In einem großen Theile des Königreichs iſt das Klima für die Merinos zu feucht und in einem noch größern Theile iſt der Boden in den vielen ganz Bayern nach allen Richtungen durchkreuzenden Flußniederungen, Sümpfen, zu naß, zu feucht, zu gefährlich. Dabei mangelt es ja faſt gänzlich an größeren Gütern, auf denen edlere Heerden mit Sorgfalt gehalten werden könnten und wo ſich jene noch finden, ſind ſie en detail verpachtet, wie z. B. die große Anzahl der vom Fürſten von Taxis ſeit 10 Jahren gekauften Güter, deren Grundcomplex derſelbe immer gleich nach dem Kaufe parcellenweis an die Mitglieder der nächſten Gemeinde verpachten ließ. Mit dieſer Verfahrungsweiſe ſteht, beiläufig bemerkt, in Harmonie die Zertrümmerung der größeren Güter, wofür ſich überall förmliche Geſellſchaften mit eigenem Fond gebildet haben, welche größere Wirthſchaften kaufen und den Grundcomplex en detail verkaufen. Ueberhaupt wird auf jedem großen Gute die vorzüglichſte Aufmerkſamkeit nur der Bierbrauerei zugewendet. — Als ausgezeichnete edle bayeriſche Heerden nennen wir bloß: die zu Schleißheim, ein Stamm Original-Rambouillets, welche mit ſächſiſchen Stähren begattet werden, um die großen Figuren bei der Nachzucht möglichſt beizubehalten, und dabei doch feine Wolle zu produciren; die zu Weihenſtephan, wo ein Electoralſtamm aus der königl. bayeriſchen Stammſchäferei zu Mahlitſch bei Liegnitz in Schleſien inzüchtlich fortgepflanzt ward; zu Waldbrunn bei Würzburg, ein Original-Infantado-Stamm von ſehr großem Körperbau und vielem Wollgewicht; zu Ismaring bei München, ungewöhnlich große und wollreiche Rambouillets; die Heerden des Freiherrn v. Speck, der ſich auch hier durch die Kreuzung des Romney-Marſh-Schafs mit Electoralböcken hervorthat; des Barons v. Lotzbeck, welcher auf ſeinem Gute unweit Augsburg eine Leiceſter-Heerde engliſcher Kammwollſchafe aufſtellte u. v. a. Nach einem genauen Verzeichniß der im K. Bayern im J. 1830 befindlich geweſenen veredelten Schafheerden zählte man daſelbſt in Allem 582 dgl. Schafſtände, in Summa mit 183,436 Stück; davon fielen auf Unterfranken und Aſchaffenburg allein 88,409. v. Speck ſagt, daß Bayern gegenwärtig kaum 120,000 Schafe von einer rühmlichen Beſchaffenheit (bonne nature) beſitze. — Die Landespferdezucht anlangend: ſo rechnete man hier im J. 1837 zuſammen 330,620 Pferde oder 1 Pferd auf 61,6 Tagwerke. Die Anzucht der Pferde hat hier in den letztern Jahren, in Folge der wohlthätigen Einwirkung des Landgeſtütes und des im Lande ſelbſt beſchafften Ankaufes der Pferde ſehr gewonnen und wird ſich noch fortwährend mit der vermehrten Einſicht des Landwirths von den Vortheilen, den dieſer Betrieb, ſorgfältig wahrgenommen, gewährt, heben. Vorzügliche Pferde in großer Zahl liefern Unterbayern, Oberbayern und ein Theil von Pfalzbayern, auch Mittelfranken. Im Unterlande zeichnen ſich in genannter Beziehung vornehmlich die Gegenden um Straubingen, Deggendorf, Paſſau, Vilshofen, Pfarrkirchen und Landau aus. In Oberbayern hat die Zucht der Pferde in der Gegend von Tölz und Wiesbach die meiſten Fortſchritte

gemacht. Drei Stunden von München, zu Feldmaching, iſt die Heimat des kleinen, gewandten und gnügſamen Feldmachinger Schlages. — In dem Kreiſe Schwaben und Neuburg iſt vor Allem das Allgäu die Geburtsſtätte von vielen ſchönen und brauchbaren Pferden, welche in der Gegend von Sonthofen, Kempten und Grönenbach gezogen werden; auch in den untern Theilen des Kreiſes um Günzburg an der Donau, Donauwörth, ferner um Göggingen und Schwabmünchen, werden den Beſchälſtationen des Landgeſtütes viele Stuten zugeführt und die Pferdezucht dadurch ſicher gehoben, obgleich das Intereſſe für dieſen Gegenſtand noch nicht ganz lebhaft und allgemein geworden iſt. Max Fugger's Geſtüt wird im Allgäu und an der Iller hinſichtlich ſeines Daſeyns immer noch ein wenig — wenn auch nur durch leiſe Spuren — erkannt. Hingegen ſind um Ansbach die Pferde ſeit langer Zeit ſchön und dauerhaft in Folge des früher beſtandenen trefflichen Geſtütes der Markgrafen von Ansbach. Der oben erwähnten Landgeſtütsanſtalten gibt es zwei, nämlich das allgemeine Landgeſtüte, welches ſich über ſämmtliche Provinzen dieſſeits des Rheins erſtreckt, und das beſondere Landgeſtüte der Rheinprovinz. In erſterem beſteht die Zahl der Beſchäler aus 230 Stücken und es werden jährlich von denſelben zwiſchen 9—10,000 Stuten belegt, und eine Menge von Prämien, zum Belaufe von jährlich über 11,000 fl., zur Aufmunterung der Pferdezüchter vertheilt. Das Pfälzer Landgeſtüt beſorgt die Deckung von 1800—2000 Stuten jährlich, von denen im Altzweibrückſchen — weil hier die Einwohner die Pferdezucht von langer Zeit her verſtehen — über 2 Drittheile Fohlen bringen. Die genannten Beſchäler ſind engliſcher, normänniſcher und orientaliſcher, auch gemiſchter Abkunft und werden theils aus dem königl. Hofe oder Hauptgeſtüte zu Rohrenfeld, theils von der königl. Militair-Fohlenhofsanſtalt, (die in 5 Hauptfohlenhöfen, zu: Fürſtenfeld, Schwaiganger, Achſelſchwarz, Benedictbayern und Steingaden mit mehren Nebenſtationen beſteht und wofür durchſchnittlich 400—500 Fohlen angekauft werden), theils von den Landwirthen aus den Abkömmlingen der Landbeſchäler angekauft. — Privatgeſtüte hat Bayern, ſo viel wir wiſſen, nur drei, nämlich: das fürſtlich Wrediſche zu Ellingen (mit 20—24 Zuchtſtuten), das gräflich Pappenheimſche zu Rothenſtein (mit 16—20 Zuchtſtuten), und das gräflich Preiſingſche zu Moos (mit 10—12 Zuchtſtuten). Wettrennen kennt man (mit ſeltenen Ausnahmen, wozu die bei den neueingeführten landwirthſchaftlichen Feſten in Augsburg, Nürnberg und Bamberg abgehaltenen gehören) nur in Altbayern, beſonders im Kreiſe Oberbayern und Niederbayern; das bedeutendſte findet zu München am erſten Sonntage in jedem Octobermonate Statt; es laufen nur inländiſche Pferde. Außer mehren kleinen Wettrennen an verſchiedenen Orten, z. B. in Moosburg, wird am Oſterſonntage jedesmal ein hübſches Wettrennen zu Landshut gehalten. — Die Schweinezucht Bayern's hat ſich neuerer Zeit gleichfalls gehoben. 1837 wurden 866,861 Stück Schweine im ganzen Königreich gezählt. Zum Export liefert die meiſten Altbayern. Vom Frühjahr bis zum Herbſt gehen in jeder Woche viel bedeutende Transporte aus Altbayern bei Augsburg und Landsberg über den Lech nach Würtemberg, Baden, der Schweiz und Frankreich. Vorzüglich ſchöne Racen werden aber in Schwaben gezogen, die ſich von den bayeriſchen durch langgeſtreckten und zugleich tiefen Körper und außerordentliche Fruchtbarkeit auszeichnen. Gewöhnlich zahlt man für 4 — 6 Wochen alte Saugſchweinchen von der Mutter weg

1 Kronenthaler pr. Stück. Einer der größten und berühmteſten Schweinemärkte iſt zu Friedberg, einem Städtchen in Altbayern.

Bayerns Landwirthſchafts- und Gewerbſchulen. Zur techniſchen Bildung junger Leute für die Landwirthſchaft und alle Gewerbe gründete der König Ludwig von Bayern beſondere Anſtalten zufolge eines Reſcripts vom 16. Februar 1833, und ſchon im Herbſte deſſelben Jahres begann der Unterricht. Mehre Hundert Zeichnenſchulen im ganzen Lande geben den allererſten Unterricht zur techniſchen Bildung. Die Landwirthſchafts- und Gewerbſchulen, gleichſtehend mit den Gymnaſien, nehmen die jungen Leute in der Regel nach geendigtem Progymnaſialſtudium auf. Dieſe Schulen werden von dem Kreisfond unterhalten und koſten jährlich etwa gegen 76,000 fl. Eine vollſtändige Kreis-Landwirthſchafts- und Gewerbſchule mit eigenem Landwirthſchaftslehrer beſteht in jedem der 8 Kreiſe, und zwar: zu München mit Prof. Dr. Lorenz Zierl, zu Landshut mit Anton Köllmaier, zu Regensburg mit Franz Egen, zu Augsburg mit Prof. Raimund Veit, Baireuth mit Ferd. Zwerg, Nürnberg mit Dr. J. Jacob Weidenkeller, Würzburg mit Dr. Anton Hofmann, Kaiſerslautern mit Ferd. v. Mendel. Zwar iſt feſtgeſetzt, daß in dieſen Gewerbſchulen die Landwirthſchaft in allen drei Claſſen gelehrt werden ſoll, indeſſen geſchieht das nur zu Nürnberg, Würzburg, Augsburg und Kaiſerslautern; in den übrigen Kreisſchulen zu München, Landshut, Regensburg, Baireuth iſt der Unterricht auf zwei Claſſen beſchränkt. Außerdem ſind an verſchiedenen Orten, gleichfalls in Folge der genannten Verordnung, die geſtattete, noch mehre Inſtitute der Art, ohne geſetzlich feſtgeſtellte Claſſeneintheilung, zu errichten, 24 Schulen ſehr verſchiedener Geſtaltung errichtet, nämlich: in Oberbayern, zu Ingolſtadt und Freiſing; in Niederbayern: zu Paſſau und Straubing; in Schwaben und Neuburg: zu Dillingen, Kaufbeuern, Nördlingen, Memmingen, Kempten und Lindau; in Oberpfalz: zu Amberg; in Oberfranken: zu Bamberg, Hof, Wunſiedel; in Mittelfranken: zu Schwabach, Ansbach, Erlangen, Fürth und Rothenburg; in Unterfranken zu Aſchaffenburg, Schweinfurth; in der Pfalz: zu Speyer, Landau und Zweibrücken. — Im Ganzen iſt die Zahl der Schüler, welche wegen des Unterrichts in der Landwirthſchaft die Gewerbſchulen beſuchen, noch ſehr gering*). Obſchon in dem Titel dieſer Schulen die Landwirthſchaft vorausgeht, ſo ſteht ſie doch in der Wirklichkeit noch ſehr im Hintergrunde. Bei den Schulen, bei welchen keine eigenen Landwirthſchaftslehrer angeſtellt ſind, werden der Disciplin der Landwirthſchaft wöchentlich nur zwei Stunden, wohl auch nur eine Stunde gewidmet. Die beim landw. Unterricht zu Grunde gelegten Lehrbücher ſind ſehr verſchieden: Zierl Encyklopädie der Landwirthſchaft wird am meiſten angewendet, nämlich zu München, Amberg, Erlangen, Kempten, Paſſau, Regensburg und Straubing; die Schriften von Hazzi werden zu Memmingen gebraucht; Burger's Lehrbuch zu Amberg und

*) Heimiſche Sachkenner nannten mir bei meinem Beſuche Bayerns dieſe Anſtalten: hohle Körper ohne Geiſt, ohne Leben, meinten: die Landwirthſchafts- und Gewerbſchulen ſeien gleichſam nur eine Art Bewahranſtalten für die, an Alter und Fähigkeiten im höchſten Grade verſchiedenen, Eleven; die Lehrgegenſtände bilden ein ſo ſonderbares Quodlibet, als ihre Behandlung oberflächlich iſt, woran die mäßige Salarirung der Lehrer nicht ohne Schuld ſeyn mag. Der edle Fürſt Wallerſtein gebar das Kind und mußte es — noch in den Windeln — als Waiſe verlaſſen. Keiner aber will die Verlaſſene adoptiren. D. H.

Aſchaffenburg; Geier's Lehrbuch der L. Encyklopädie (Sulzbach 1828) zu Aſchaffenburg, Dillingen, Würzburg; Trautmann's Verſuch einer Landwirthſchaftslehre zu Fürth, Schwabach; Dr. Hofmann's Grundriß einer encyklopädiſchen Landwirthſchaftslehre (Regensburg 1838) zu Würzburg; Schneider's Lehrbuch der Landwirthſchaft zu Lindau; — nach Schwerz wird gelehrt zu Aſchaffenburg, nach Thaer zu Bamberg, Hof, Nördlingen; nach Veit zu Bamberg, Aſchaffenburg; nach Weidenkeller zu Erlangen, Kempten, Landshut. Außerdem werden noch bei einigen Schulen die Schriften von Schwinghammer, Pabſt, Röder, Schüblers Agriculturchemie und Kratzer's Lehrbuch der populären Thierarzneikunde gebraucht. Die Lehrer zu Ansbach (Strebel), Ingolſtadt (Medicus), Nürnberg, Schweinfurth (Metz) lehren nach eigenen Heften. — Die meiſten Landwirthſchaftsſchulen ſind bloß mit einem theoretiſchen Vortrage in einigen Wochenſtunden abgeſchloſſen, doch ſind auch mit einigen praktiſche Anleitungen, Uebungen und Anſchauungen verbunden. Darin zeichnet ſich — wie auch durch ihre Schülerzahl (26) — die Landwirthſchaftsſchule zu Nürnberg vor allen andern aus; denn nicht nur werden die Schüler bei der Oekonomie des Induſtrie- und Culturvereins praktiſch beſchäftigt, ſondern es beſteht auch neben der landwirthſchaftlichen Erziehungsanſtalt noch eine beſondere Knechtſchule. Zu dieſer Knechtſchule gehören 20 bis 26 Zöglinge, welche in einem ganz getrennten Hauſe unter der Aufſicht des Lehrers Weber wohnen, und alle ökonomiſchen Arbeiten verrichten müſſen. (Vgl. Lichtenhof.) Zu Würzburg iſt die Lehranſtalt in dem Beſitze eines eigenen Induſtriegartens, ſie bewahrt ein Herbarium vivum und eine ausgedehnte karpologiſche Sammlung. Die Schule zu Kaiſerslautern hat ein ganz neues Gebäude in dem von der Stadt angekauften Karcheriſchen Garten und dadurch Gelegenheit erhalten, die Schüler zu Verſuchen anzuleiten. Die Aſchaffenburger Schule beſchäftigt ſich mit dem Verſuchsanbau von Getreidearten und Futtergewächſen, vertheilt unentgeltlich nach allen Seiten hin die Sämereien empfehlenswerther Arten, legt gute Rebſorten an und verwendet auf die Erziehung von Seidenraupen und Maulbeerbäumen beſondere Sorgfalt. Auch bei den Schulen zu Dillingen und Freiſing wird Seidenzucht betrieben, und die Schule zu Landshut hat zum Behufe des landwirthſchaftlichen Unterrichts einen Theil des dortigen botaniſchen Gartens erhalten.

Beamte, landwirthſchaftliche, Ausbildung der. So wenig ſich in Abrede ſtellen läßt, daß die Urſache des Unterbleibens oder Verunglückens mancher nöthigen und nützlichen Wirthſchaftsveränderungen auf adminiſtrirten Gütern in dem Mangel praktiſcher Tüchtigkeit der betreffenden Beamten liegt, ſo gewiß iſt andererſeits der Grund der letzteren, in der Mehrzahl der Fälle, in dem verkehrten Bildungsgange Jener zu ſuchen. Der beſte Bildungsplan wird aber in der Wirklichkeit den erwarteten Erfolg verſagen, wenn das Naturell des ihm unterzogenen Candidaten dem Berufe zur Landwirthſchaft widerſtrebt. Dieſe Wahrheiten werden im gemeinen Leben noch immer viel zu ſehr verkannt, oder man denkt nicht daran. Ein erfahrungsmäßiges Wort darüber (nach Knaus) ſcheint daher gerechtfertigt.

Man beſtimme Niemand zum Landwirthe, der nicht von Jugend auf einen tüchtigen Körper, Liebe und Freude zur Natur und ihren Erzeugniſſen hat. Wo letztere ſich zeigt, da härte man ſchon den Knaben ſo

viel möglich ab, gewöhne ihn nicht an Prunk, verfeinerte Genüſſe, verkürze nicht die kräftige Ausbildung des Körpers durch eine ſitzende Lebensart, oder ein Uebermaß geiſtiger Anſtrengung. Man verſchaffe ſchon dem Knaben Gelegenheit, ſich praktiſches Geſchick anzueignen, indem man ihm z. B. in der Werkſtatt eines Handwerkers täglich eine Stunde arbeiten läßt, indem man auf den Spaziergängen oder kleinen Excurſionen ihn alle intereſſante Gewerbe und Handgriffe der Gewerbsmänner kennen lehrt, ſeine Beobachtungsgabe erweckt und ſchärft. Wo es möglich iſt, halte man ihn nicht fremd von der Anſchauung der Verrichtungen der Landwirthſchaft und Gärtnerei und wähle dabei gerade diejenigen aus, die das reine Gemüth eines unverdorbenen Knaben und Jünglings am meiſten anſprechen, z. B. wo es möglich iſt, gebe man ihm im Garten ein Beet, das er ſelbſt bepflanzen und bauen ſoll, ſetze mit ihm einige Bäume, die ſeinen und ſeiner nächſten Angehörigen Namen tragen, präge ihm Liebe gegen die Hausthiere ein u. ſ. w. Die Lehrfächer betreffend, ſo halte man ihn eben ſo entfernt von encyklopädiſcher Vielwiſſerei und Oberflächlichkeit, als von den claſſiſchen Studien der gelehrten Stände. Der Beſuch tüchtiger Gewerbſchulen eignet ſich, wo Auswahl möglich iſt, in jeder Hinſicht beſſer, als der Beſuch der Lyceen und Gymnaſien. Lebende Sprachen, mathematiſche und naturwiſſenſchaftliche Kenntniſſe ſind es, welche die Fortbildung des tüchtigen Landwirths am ſicherſten fördern. Wenn der Knabe mit 14—15 Jahren aus der Schule tritt, ſo iſt es dem Landwirthe, der vorausſichtlich landwirthſchaftlicher Beamter werden ſoll, abſolut nöthig, ſich ein, noch beſſer zwei Jahre in dem Bureau eines tüchtigen, verrechnenden Centralbeamten, oder noch beſſer in einer mit Oekonomiebetrieb verbundenen Rentenverrechnung aufzuhalten, um ſich dort Geſchäftsſtyl, Kenntniß von einer Verrechnung und Verwaltung in ihrem Detail zu erwerben. Es iſt ganz unglaublich und nur der praktiſche Geſchäftsmann weiß es recht zu würdigen, wie ſehr eine ſolche Ausbildung in jungen Jahren dem Manne Nutzen bringt, wie ihm dieſe — in ſpätern Jahren nur mit Mühe und ſelten mit Gründlichkeit erlangt werdende geſchäftsmänniſche — Gewandtheit ſeine ſpätere Wirkſamkeit erleichtert, worauf wir nochmals zurückkommen werden. Nach dieſer Stufe der Vorbildung iſt vor Allem der mehrjährige Beſuch einer tüchtiggeführten Landwirthſchaft erforderlich, wo der Jüngling neben dem Leſen ſachgemäßer Schriften unter der Leitung eines gebildeten und erfahrenen Mannes die eigentliche Praxis der Landwirthſchaft beginnt, und jedes, auch das unbedeutendſt ſcheinende Geſchäft ſelbſt durchmacht und keinem Handgriffe fremd bleibt. Weniger als zwei Jahre ſollte dieſer Curſus keinesfalls dauern. Mit dieſer Vorbildung ſoll nun ein junger Mann, deſſen Verhältniſſe ihm den Beſuch einer landwirthſchaftlichen Lehranſtalt vergönnen, auf dieſelbe treten. Dort braucht er dann ſeine koſtbare Zeit nicht mehr mit der Erlernung praktiſcher Handgriffe zu vergeuden; er kann, ohne den Gang der praktiſchen Wirthſchaft der Lehranſtalt einen Tag aus dem Auge zu verlieren, dem wiſſenſchaftlichen Studium mehr obliegen, verſteht die Vorleſungen beſſer, weil er kein Neuling mehr in der Landwirthſchaft iſt, und hat ſchon eine Richtung erhalten, die ihn mit Liebe für ſein Fach erfüllt, ihn von fremdartigem Treiben abhält, und auf eine möglichſt nützliche Verwendung ſeiner Zeit hinweiſt. Wer es möglich einrichten kann, der bleibe zwei Jahre auf der Anſtalt. Jede gute Eintheilung eines Lehrcurſus

der Landwirthſchaft und ihrer Hülfswiſſenſchaften kann für Männer, welche die Landwirthſchaft nicht blos encyklopädiſch, wie etwa auf ſtaatswirthſchaftlichen Facultäten geſchehen kann, ſondern als Lebensberuf treiben ſollen, weniger als zwei Jahre nicht in ſich faſſen. Hat der Jüngling die Lehranſtalt zwei Jahre mit Nutzen beſucht, ſo ſcheint es höchſt weſentlich, daß er wieder in eine praktiſche ſolide Wirthſchaft eintrete, wo möglich nur immer in eine ſolche, welche techniſche Gewerbe betreibt, um namentlich hierin noch alle mögliche Gewandtheit zu erlangen und nach der mehr wiſſenſchaftlichen Richtung, zu der ihn der Beſuch der Anſtalt hingewieſen hat, wieder auf dem Felde der Praxis ſich herumzutummeln. Nach dieſer Zeit iſt es für Den, der das Glück hat, ſeine Bildung durch wiſſenſchaftliche Reiſen zu vervollkommnen, an der Reihe, durch eine mit gehöriger Vorbereitung und den nöthigen Empfehlungen und Anleitungen zu unternehmende wiſſenſchaftliche Reiſe in Gegenden, die in der Landwirthſchaft etwas Ausgezeichnetes leiſten, ſich zum brauchbaren Manne weiter zu bilden. Sehr gut iſt es, in dem Lande, das den Reiſenden in Hinſicht auf ſeine Beſtimmung am meiſten intereſſiren und feſſeln ſoll, ſich einen mehrmonatlichen Aufenthalt bei einem erfahrenen Landwirthe zu verſchaffen, um die Gegenden nicht blos zu durcheilen, ſondern auch durch ruhigere Beobachtung ſich vor einſeitigen Urtheilen zu ſichern. Der alſo zurückkehrende Landwirth wird, wenn er ſeine Zeit allenthalben gut verwendet, mit Liebe und Fähigkeit ſeinen Curs durchgemacht hat, geeignet ſein, einen Wirkungskreis anzutreten, der ihn ſeiner endlichen Beſtimmung zuführen ſoll. Es ſcheint aber weſentlich, daß er noch keinen unmittelbaren Wirkungskreis übernehme, ſondern zuerſt als Buchhalter, Aſſiſtent oder Unterverwalter noch eine Zeit lang unter die Aufſicht eines erfahrnen Vorgeſetzten geſtellt ſei. Der Uebergang vom Lernen und von der Beobachtung zum unmittelbaren Handeln und Dirigiren iſt zu ſchwierig, die Praxis zuweilen ſo rauh, daß es immer angemeſſener ſeyn dürfte, dieſen Uebergang nicht mit Einem Sprunge zu machen, ſondern es iſt, wie geſagt, beſſer, zuvor unter der Leitung eines ältern erfahrnern Beamten dieſe Carriere zu beginnen. Hat auch der Jüngling in ſeiner frühern praktiſchen Bildungslaufbahn Gelegenheit gehabt, einzelne Branchen des Betriebs unter der Leitung ſeines Prinzipals in deſſen Wirthſchaft zu beaufſichtigen, was ein bedeutender Vortheil iſt, ſo iſt immer noch ein großer Unterſchied zwiſchen dieſer Leiſtung und einer mittelbaren Gutsverwaltung, wie wir ſie hier wünſchen und für gut halten. Bei der letztern ſoll nämlich der angehende Beamte der Wirthſchaft zwar vorſtehen, jedoch nur unter täglicher Rückſprache mit dem vorſitzenden Beamten. Dieſer iſt mehr beobachtend als eingreifend, mehr der Rathgeber als der Vollzieher; er dirigirt und controlirt den Unterbeamten, während Letzterer das übrige Wirthſchaftsperſonale beaufſichtigt. Es iſt dieſe Schule noch der Schlußſtein zur tüchtigen Befähigung, und weſſen Verhältniſſe es geſtatten, der ſoll ſich, wo es anders nicht geht, unentgeltlich herbeilaſſen, wenn er die Gelegenheit erhalten kann, mit dieſer Uebung ſeine Lehrlaufbahn zu beſchließen. Ihm wird dann mit Sicherheit und Beruhigung die Führung einer Gutsverwaltung überlaſſen werden können. Die wenigſten unſerer jüngern Landwirthe betreten aber dieſe Bahn; manche gehen im 17. bis 18. Jahre aus den Gymnaſien in die landwirthſchaftlichen Anſtalten über, häufig ohne die Rudimente des praktiſchen Ackerbaues zu kennen.

Entweder ſtecken ihnen die Studentenſtreiche im Kopf, die auf einer landwirthſchaftlichen Anſtalt ſogar nicht Platz greifen ſollten, und lernen darüber nichts Reales; oder ſie ſind zwar ſehr eifrig, etwas zu lernen, da ihnen aber die Vorbildung zum Landwirthe gänzlich abgeht, ſo verbringen ſie ihre Zeit auf der Ackerbauſchule mit Dingen, die ſie auf jedem Gut eben ſo gut lernen könnten, wenden alſo mit dem beſten Willen ihre Zeit und vieles Geld nicht zweckmäßig an, ſind auch über die Jahre hinaus, wo man ohne Complimente zur ſauern Praxis angehalten zu werden pflegt, und werden endlich nur mittelmäßig brauchbar, und ihr Dienſtherr bezahlt einſt ein theures Lehrgeld. Da Letztere mit guten Zeugniſſen über Fleiß und Solidität aus der Anſtalt treten, auch ſich einer Empfehlung würdig gemacht haben, ſo werden ſie häufig für Stellen vorgeſchlagen oder ausgewählt, denen ſie noch nicht gewachſen ſind, und das bringt die Mißſtände hervor, von denen wir hier ſprechen. Haben ſie dieſe guten Zeugniſſe nicht erlangt, ſo kehren ſie mit verfehlter Beſtimmung und leerer Kaſſe aus den Anſtalten und fallen ihren Eltern zur Laſt. Damit nun aber nicht ohne Verſchulden Derjenigen, welche ſich zu tüchtigen Landwirthen heranzubilden Willen und Mittel haben, der Zweck verfehlt werde, ſcheint vor Allem nöthig, daß man von Seiten der öffentlichen landwirthſchaftlichen Unterrichtsanſtalten nicht nur ſehr bemüht ſey, die Erfahrungen über die zweckgemäßeſte Bildungslaufbahn für Oekonomen und ökonomiſche Beamte möglichſt zu verbreiten, ſondern auch keinen in die Anſtalt aufzunehmen, der nicht die gehörige Vorbildung erlangt hat. Ferner darf eine öffentliche Unterrichtsanſtalt kein für die Ausbildung und Beſtimmung ihrer Zöglinge abſolut weſentliches Bedürfniß unbefriedigt laſſen. In die Zeugniſſe endlich, die ſolche Anſtalten denen Jünglingen ertheilen, welche namentlich landwirthſchaftliche Stellen zu ſuchen Willens ſind, welche Zeugniſſe gar oft die Richtſchnur für die Wahl ſolcher Leute bei Anſtellungen abgeben, ſollte deren Qualification in allen Beziehungen, oder was dem aus der Anſtalt Tretenden noch zu ſeiner ſoliden praktiſchen Bildung fehlt, mit gewiſſenhafter rückſichtsloſer Offenheit dargelegt ſeyn, damit Niemand aus einem mangelhaften, unvollſtändigen Atteſt rückſichtlich der praktiſchen Befähigung der aus einer ſolchen Anſtalt hervorgehenden Leute Täuſchungen unterworfen ſey, und damit dieſe Leute gleichſam gebunden ſind, auch nach ihrem Austritt aus einer landwirthſchaftlichen Lehranſtalt all Dasjenige noch zu ergänzen, was ihnen noch fehlt, um einer Stelle, die ſie ſuchen und übernehmen wollen, vollkommen gewachſen zu ſeyn. Ein ſolches Verfahren wird den Credit einer Lehranſtalt und das unbedingte Vertrauen auf ihre Atteſte am ſicherſten begründen. Beſchränken ſich aber ſolche Atteſte lediglich auf den Fleiß oder Unfleiß während des Beſuchs der Anſtalt, auf pünktliche Beobachtung der Statuten u. ſ. w., ſo werden viele irrige Schlüſſe daraus gefolgert, welche der guten Sache öfters ſchaden. Jeder Jüngling, der in einer ſolchen Anſtalt ſich aufhält und auf den Grund des Beſuchs und der Empfehlung der Anſtalt ſich eine Exiſtenz begründen will, verwebt gleichſam ſeinen Credit als Landwirth oder landwirthſchaftlicher Beamter mit dem der Anſtalt, als deren Zögling er auftritt. Die Anſtalt hat alſo dadurch das Recht und die Pflicht, von ihm zu verlangen, daß er all den Anforderungen auch außer der Lehranſtalt nachkomme, welche ſie, die Anſtalt, für unumgänglich nöthig hält, um dem Zöglinge die praktiſche Reife zuzuerkennen. Als eine

weſentliche Bedingung der Ausbildung tüchtiger landwirthſchaftlicher Beamten ſtellt ſich neben den theoretiſchen Unterricht in der Landwirthſchaft und ihren Nebenfächern und deren praktiſchen Anſchauung, ſo weit gründlicher Unterricht dies möglich macht, namentlich auch eine Ausbildung im Rechnungsweſen und im Geſchäftsſtyl der Cameralpraxis. Namentlich im ſüdlichen Deutſchland ſind die großen Güter ſelten, auf denen der Beamte lediglich und einzig mit der praktiſchen Landwirthſchaft zu thun hat. Gar zu häufig ſind ſolche Stellen mit der Verwaltung grundherrlicher Rechte und Gefälle ꝛc. vereinigt, zu der abſolut eine gewiſſe Gewandtheit im Geſchäftsſtyl der Cameralpraxis erfordert wird, die man bei jungen Oekonomen nur zu häufig gänzlich vermißt, und weshalb ihre Leiſtung eben ſo, wie ihre Verwendung einſeitig bleibt, und ihnen häufig den Weg zur Verſorgung und Erweiterung ihres Wirkungskreiſes abſchneidet ꝛc. Sofern alſo nicht eine Lehranſtalt für landwirthſchaftliche Beamte zur abſoluten Vorbedingung macht, daß ſolche junge Leute vor dem Beſuch der Anſtalt die Cameral- und Rechnungspraxis durch Aufenthalt in verrechnenden Beamtungen erlernen, ſollte ſie ein Praktikum hierüber unter ihre Lehrvorträge aufnehmen. — Jünglinge aber, deren Verhältniſſe ihnen weder den Beſuch landwirthſchaftlicher Anſtalten, noch wiſſenſchaftliche Reiſen vergönnen, haben vollends darauf zu ſehen, daß ſie ſich um ſo tüchtiger praktiſch beſchäftigt machen. Damit iſt indeſſen nicht geſagt, daß ſie nicht Alles aufbieten ſollen, um durch gut gewählte und geleitete Lecture und Umgang mit wiſſenſchaftlich gebildeten Männern ſich zur höchſt möglichen wiſſenſchaftlichen Vervollkommnung zu bringen. Ihr Aufenthalt in verrechnenden Beamtungen dürfte gleich von vorn herein auf wenigſtens 3 Jahre, ihr praktiſcher Aufenthalt in Landwirthſchaften nachher wenigſtens auf 4 Jahre feſtgeſetzt werden. Nach dieſen 7 Jahren werden ſie eine Unterverwalter- oder Buchhalterſtelle und bald darauf die eines wirklichen Gutsverwalters übernehmen können.

Becker'ſche Culturmethode. Eine eigenthümliche Verfahrungsart bei der Drillcultur, welche zuerſt öffentlich, durch den dermaligen Director Pabſt zu Eldena, auf der erſten Verſammlung deutſcher Landwirthe zu Dresden, zur Sprache gebracht ward, und wegen der erhaltenen intereſſanten Reſultate dabei allgemeinere und thätigere Aufmerkſamkeit zu verdienen ſcheint, als ihr bis dahin, unſeres Wiſſens, geworden iſt. Der Erfinder dieſes Culturſyſtems — von Pabſt ſo genannt, weil ſelbes ſich nicht allein auf die Drillcultur bezieht, ſondern damit eine eigenthümliche Art der Vorbereitung und Düngung der Felder zuſammenhängt, — Becker zu Mosbach (Großh. Heſſen) unweit Mainz, wirthſchaftet nun ſeit einigen 30 Jahren, beſuchte im J. 1809 Hofwyl und kam von da zurück mit einer Vorliebe für die Drillcultur, welche er nun ſeitdem auf verſchiedene Weiſe verſucht hat, bis er vor 8 — 9 Jahren auf ſein gegenwärtiges Syſtem kam, von welchem er ſich große Reſultate verſpricht. Becker bedient ſich des Pflugs blos zum Umbruche der Kleeſtoppel und der Stoppel breitwürfiger Saaten; in der Regel gebraucht er nur den Häufelpflug, indem ſein Feld während der Zeit der Vorbereitung beſtändig in Balken (mit dem Häufelpfluge aufgeworfenen Straßen) liegt, welche geſpalten und wieder geſpalten werden ꝛc. Zum gleichmäßigen erſten Aufwerfen der Balken hat der Häufelpflug einen Marqueur, welcher ſo geſtellt wird, daß die Linien zwei nürnb. Fuß (= 134,75 Par. Lin. = ,0,9681 preuß. Fuß) weit von einander kommen. Man ſpaltet die Balken von

einer Saat zur anderen drei oder fünf Mal, immer ungerade, damit die nächſte Drillſaat dahin kömmt, wo bisher der Balken war u. ſ. f. Becker erzieht kein Sommergetreide, außer Hirſe; ſeine Hauptfrüchte ſind: Raps, Weizen, Rocken. Alle dieſe Saaten werden mittelſt einer zweireihigen, eigens von ihm conſtruirten Säemaſchine gedrillt. Hierbei wird ſo verfahren: je zwiſchen zwei mit dem Häufelpflug friſch aufgeworfenen Balken ſäet die Maſchine in Einem Zuge zwei Reihen, welche 8 Zoll von einander entfernt ſind und bis zur andern Doppelreihe dem Balken einen Raum von 16 Zoll laſſen. An dem Häufelpfluge iſt beim Aufwerfen der Balkenreihen zur Saat eine Vorrichtung angebracht, wodurch etwas Erde von den Balken wieder abgeſtrichen wird, um den Saatreihen ein beſſeres Bett zu bereiten. Geſäet wird faſt ſo ſtark, als bei gewöhnlicher breitwürfiger Saat. Seinen Dünger bereitet Becker auf eine ganz eigne Art zu, ſo daß er mit einer beſonderen Maſchine, welche der Saatmaſchine vorangeht, den Dung in Pulvergeſtalt einſtreut. Becker will davon beſondere Vortheile wahrgenommen haben; da indeſſen dieſe Dungbereitung nicht überall ausführbar und in manchem Betrachte ihr Vortheil noch problematiſch iſt, ſo übergehen wir ſie und bemerken nur, daß der Dung gewöhnlicher Art bei obiger Saatmethode entweder zu den Kartoffeln gegeben, oder daß er vor der letzten Balkenſpaltung vor der Saat in die Furchen gelegt und durch das letzte Spalten gedeckt werden kann. Zu Rüben, wo eben ſo gedüngt, oder Knochenmehl, Oelkuchen als Pulver mit der Saat ausgeſtreut wird, werden die Balken nur 16 Zoll von einander gezogen, und in jede Furche kömmt nur Eine Reihe. Das auf obige Weiſe geſäete Wintergetreide wird im Herbſte nicht weiter bearbeitet. Erſt im Frühjahre, wenn die Pflanzen ſo hoch ſind (beim Rocken meiſtens zu Anfang, beim Weizen zu Ende Aprils), daß ſie aus den Furchen über die Balken etwas hervorſtehen, wird mit leichtem dreizinkigen, eigens conſtruirten Karſte die Erde leicht von den Balken gegen die in der Tiefe ſtehenden Pflanzen abgezogen, doch ſo, daß ſie damit nicht bedeckt ſind. Dieſes Abziehen geht ſehr leicht von Statten und koſtet nicht mehr als in andern Fällen das Bearbeiten mit Cultivatoren oder Pferdehacken, und kommt pr. magdeburger Morgen auf ca. 30 Kreuzer. Zum Raps wird ſchon im Octbr. die Erde in ähnlicher Weiſe abgezogen. Mohn wird zwei Mal auf dieſelbe Weiſe bearbeitet. — Der Boden, den Becker bebaut, iſt ein milder, mehr oder weniger ſandiger Lehm. Aber auch in einer Gegend, welche an innerer und äußerer Beſchaffenheit gerade das Gegentheil von derjenigen iſt, wo Becker ſo glücklich iſt, Landwirthſchaft treiben zu können, auf dem vordern Weſterwalde (zu Erlenhof bei F. v. Eck) iſt eine theilweiſe Anwendung des Becker'ſchen Syſtems mit dem beſten Erfolge gekrönt worden. (Vgl. Amtlicher Bericht der Verſammlung deutſcher Landwirthe zu Dresden, S. 173.) Alles von Becker auf obige Weiſe behandelte Land fand der Berichterſtatter, als er mit mehren Freunden daſſelbe im Auguſt (1837) ſah, in gutem Stande, den noch ſtehenden Weizen ſchön, den auf dem Felde liegenden abgeſchnittenen Rocken ſtark, die junge Rapsſaat, die Rüben und Kartoffeln im beſten Stande. Auf einem Felde war zwiſchen Rocken auf den abgezogenen Balken in je zwei Reihen Klee gedrillt; Raygras mit weißem Klee wollte Becker nachſäen, und gedachte ſo auch bei der Drillſaat Futterfelder anlegen zu können.

Becker gibt als Reſultat ſeines Syſtems Folgendes an: 1) der Arbeitsaufwand für die Zubereitung des Feldes beträgt im Ganzen kaum die

Hälfte, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren. 2) Die Culturart gewährt neben dem Anbau dem Lande abwechſelnd die Vortheile der Ruhe und Braache. 3) Dadurch, daß die Atmoſphäre mehr auf den Boden und die Pflanzen einwirken kann, daß die Düngung in möglichſt nahe Berührung mit den Pflanzenwurzeln kommt und durch die Balken die Pflanzen mehr Schutz genießen, das Entweichen der Gaſe auch mehr verhütet wird, iſt zur Erzielung des gleichen Ertrags nicht mehr als die Hälfte der Düngung gegen gewöhnlichen Bau und breitwürfige Saat erforderlich. 4) Die Saat, beſonders Rapsſaat, keimt in der vertieften Lage beſſer und ſchneller, der Erdfloh ſchadet ihr weniger, es kann ſich keine nachtheilige Borke auf der Oberfläche bilden. — Becker nimmt $^1/_6$ Mehrertrag von Raps an gegen gewöhnliche Drillſaat, die er nun ſchon ſeit 30 Jahren getrieben hat und die jetzt in dieſer Gegend ſehr allgemein iſt. Der Ertrag im Getreide war meiſtens ſtärker als bei breitwürfiger Saat; doch läßt ſich darüber noch keine beſtimmte Zahlangabe machen, da ſich häufig, wie bei allen neuen Verſuchen, Schwierigkeiten einſtellen, die man nicht vorherſah, aber in der Folge vermeiden kann. Ein übler Umſtand iſt es, daß die Mäuſe die gedrillte Getreideſaat ſtärker anzugreifen ſcheinen und in den Balken leichter Schlupfwinkel finden; doch iſt auch darüber noch nichts Beſtimmtes zu ſagen. — S. Pabſt's Bericht über die Culturmethode des Hrn. Becker zu Mosbach unweit Mainz. Amtl. Bericht der Verſ. deutſcher Landw. zu Dresden. S. 170 u. f.

Begießen der Küchengärten mit der Schaufel. Ein in Mähren gebräuchliches, ſonſt aber wenig bekanntes, dem gewöhnlichen Begießen mit der Gießkanne oder mittelſt des ſogenannten Schnellgießers, — eine, mit beliebig zu öffnenden und zu ſchließenden Schlauche verſehene Tragbutte (ſ. Riecke's Wochenblatt 1839. Nr. 5) — wegen ſchnellerer und beſſerer Verrichtung dieſer Arbeit, weit vorzuziehendes Verfahren. Das Geräth, deſſen man ſich dazu bedient, beſteht in einer einfachen hölzernen Schaufel, die unten etwas ausgehöhlt iſt. Mit einer ſolchen Wurfſchaufel beſprengt der Gärtner von Einem Punkte aus, wo in einer Grube ſich Waſſer befindet, alle Pflanzen in einem Umkreiſe von 12—15′ und es iſt überraſchend zu ſehen, mit welcher Geſchwindigkeit dies geſchieht. Damit aber auf dieſe Art der ganze Garten begoſſen werden kann, befinden ſich überall in angemeſſenen Entfernungen von 20—30′ kleine Vertiefungen in den Wegen, welche zwiſchen den Beeten hinlaufen. In dieſe Gruben wird, ſobald man die Pflanzen begießen will, das Waſſer aus dem Ziehbrunnen, wie ſie ſich hier überall in den Gemüſegärten vorfinden, in kleinen Rinnen und Gräbchen hingeleitet, und da ſchon bei der Anlage des Gartens darauf Rückſicht genommen iſt, daß von dem Brunnen aus überall hin einiges Gefäll iſt, ſo wird das Begießen des ganzen Gartens auf dieſe Art mit leichter Mühe bewerkſtelligt. Allerdings gehört auch hierzu, wie zu Allem, einige Geſchicklichkeit, aber der Vortheil dabei iſt doch bald erlernt und die Pflanzen (hier beſonders Sellerie, Kopfkohl und Blumenkohl) werden bei dieſem Verfahren viel gleichmäßiger, als bei Anwendung der Gießkanne, mit Waſſer verſehen. — Vgl. übrigens „Begießen der Pflanzen" Bd. II. p. 271.

Belgiens, namentlich Brabants Wirthſchafsbetrieb *). Das holländiſche oder nördliche Brabant iſt von Natur ein

*) Bei der Seltenheit neuerer Mittheilungen über dieſen für den deutſchen Landwirth hochwichtigen Gegenſtand iſt der nachſtehende Reiſebericht eines Engländers

armes, unfruchtbares Land, von dem ein Theil aus ſandigem Haideboden, ein anderer aus Moor beſteht, die beide ſich zur Cultur nicht eignen. Die Induſtrie hat jedoch dieſe natürlichen Hinderniſſe derſelben einigermaßen überwunden; der Reiſende wird nicht ſelten veranlaßt, dem ſchönen Stand des Leins und des Getreides, ſo wie den üppigen Tabakspflanzungen an Stellen ſeine Bewunderung zu zollen, die noch vor kurzem dürrer Sand oder unfruchtbare Haide waren. Man findet daneben noch Strecken Landes in ihrem frühern natürlichen Zuſtande und kann daraus am ſicherſten den Fleiß und die Ausdauer der Einwohner abnehmen. Die Sandgefilde des holländiſchen Brabants und des nördlichen Theils der Provinz Antwerpen ſind weniger zur Cultur geeignet, als die des öſtlichen Flanderns, weil ſie höher über dem Waſſerſpiegel liegen und reicher an kohlenſauerm und oxydirtem Eiſen ſind. Aus dieſem Grunde würde hier das Raſenbrennen ſehr großen Nutzen gewähren und das Aufbringen von Thon zur Verbeſſerung der natürlichen Beſchaffenheit des Bodens weſentlich beitragen; es fehlt nur leider in der Umgegend an dieſer Erdart. An vielen Punkten gleicht der Boden den allerunfruchtbarſten Stellen der Haide von Bagſhol (**Bagshol Heath**) *) in England. Da, wo die Flüſſe einen reichen lehmigen Alluvionsboden abgeſetzt haben, iſt das Land ſehr fruchtbar, es liegt aber meiſtens ſo tief, und iſt deshalb den Ueberſchwemmungen ſo ausgeſetzt, daß deſſen Sicherung durch Deiche große Unkoſten verurſacht. Meiſtentheils benutzt man daſſelbe zu Grasland. Der nördliche Theil des ehemaligen öſterreichiſchen Brabants, der jetzigen Provinz Antwerpen, beſonders der Theil, welcher ſich im Norden der Stadt gleichen Namens befindet, ſteht faſt auf gleicher Stufe der Unfruchtbarkeit. Nur in der Nähe von Antwerpen bieten die Ländereien den Anblick hoher Fruchtbarkeit dar, welchen ſie dem Ueberfluß an Dünger, den die Stadt producirt, und dem Bedürfniſſe, deren Märkte mit Lebensmitteln zu verſehen, allein zu verdanken haben. Der ſüdliche Theil dieſer Provinz gewinnt immer mehr an Fruchtbarkeit, je mehr man ſich Mecheln nähert. Der Boden verliert nach und nach das gleichmäßige ebene Anſehen, durch das ſich Holland auszeichnet. Seine Oberfläche wird wellenförmiger; man gewahrt mehre ſchöne Aecker in den Vertiefungen und Holzungen auf den Anhöhen. Das mittägige, jetzt belgiſche Brabant, das etwas ſüdlich von Mecheln ſeinen Anfang nimmt, bietet weit mehr Abwechſelung und bedeutende Flächen fruchtbaren Landes dar. Wenn man eine Linie von Weſten nach Oſten durch die Oerter Arſchot und Dieſt zöge, ſo würde dieſelbe längs einem weichen Lehmboden hinlaufen, welcher ſehr ſchöne Ernten liefert, ohne viel Arbeit zu verurſachen; derſelbe Fall tritt ein bei Löwen und Tirlemont. Dieſer Boden, der weder zu leicht, noch zu ſchwer iſt, herrſcht in allen Thälern dieſer Provinz vor, in Gebundenheit und Tiefe wenig abwechſelnd, und kleine Erhöhungen deckend, die kaum den Namen von

---

von Fach um ſo intereſſanter, als ſeine faſt unbedingt zuſtimmende Aufnahme in Belgien für die Wahrheit des Geſagten Garantie leiſtet. Der Ueberſetzer, Hr. Prof. Schweitzer, bemerkt nur, daß man einigen Anſtoß an den Ausſpruch über die belgiſchen Schweine genommen, indeſſen möchte auch dieſer, nach ſeiner Anſicht von einem guten Schweine, gegründet ſeyn, wenn die belgiſchen den Schweinen aus der Champagne glichen.

*) Die Bagſhol-Haide liegt im nordweſtlichen Theile von Surrey, und iſt ein größtentheils völlig ebenes, unintereſſantes, im höchſten Grade unfruchtbares Moor, das mehre tauſend Acker einnimmt. Seine Erhöhung über der See beträgt 460 F. S. Mac. Culloch Statiſtik des britiſchen Reichs. Bd. I. S. 20.

Hügeln verdienen. Auf dem höheren Punkte lagert über demſelben ein ärmerer, ſandigerer Boden, der jedoch nur geringe Tiefe beſitzt, wie die üppig darauf wachſenden Bäume beweiſen, welche die Anweſenheit einer fruchtbaren Unterlage deutlich darthun. Eine Reihe ſolcher Hügel zieht ſich ſüdlich von Brüſſel in geringer Entfernung von der Stadt hin; ihr Gipfel trägt jene wohlbekannten Waldungen, die 20,000 Acker (wahrſcheinlich engliſche, von denen 53 = 84 preuß. Morgen ſind) Fläche einnehmen, und gleichſam einen Wall im Süden der Hauptſtadt bilden. Die beſten Ländereien des ſüdlichen Brabants ſind gegen Flandern und Hennegau hin zu finden; letzteres enthält wohl den beſten Boden von ganz Belgien. In Folge des Anblicks der reichen Ernten in der Nachbarſchaft von Tournay und längs dem Wege von dieſer Stadt bis Brüſſel haben die Reiſenden häufig die natürliche Fruchtbarkeit von Brabant überſchätzt, und der Güte des Bodens zugeſchrieben, was blos der Induſtrie und guten Bearbeitung anzurechnen iſt. Nach meinen Beobachtungen glaube ich annehmen zu können, daß die Fruchtbarkeit des Bodens zwiſchen Mecheln und Tournay in der einen Richtung, und zwiſchen Löwen und Namur in der andern, alſo in der Gegend, welche als die fruchtbarſte in ganz Belgien anzunehmen iſt, in keiner Hinſicht die der inneren Grafſchaften von England übertrifft, und entſchieden unter der des reichen Anſchwemmungsbodens in Schottland ſteht, der unter dem Namen Carſes*) bekannt iſt. Die Trockenheit des Sommers macht den Anbau der Turnips hier minder einträglich als in England, dieſer Nachtheil wird aber aufgewogen durch die Branntweinbrennereien, die ſich bei den meiſten guten Wirthſchaften befinden. Mit ihrer Hülfe wird ein großer Theil der gewonnenen Producte an Ort und Stelle durch das Vieh conſumirt, das man auf dem Stalle mit Spühlicht mäſtet, und von dem man auf dieſe Weiſe eine große Menge von Dünger erhält. Der flüſſige Dünger, Harn und Pfuhl, wird in großen Ciſternen oder Behältern geſammelt, und man bedient ſich deſſelben entweder unmittelbar zur Düngung oder zum Begießen der Miſt- und Compoſthaufen, um deren Zerſetzung zu beſchleunigen. Das bei der Feldbearbeitung in Brabant gewöhnlich beobachtete Verfahren weicht von dem in Flandern ab und nähert ſich den beſten in England und Schottland üblichen Verfahrungsarten. In mancher Hinſicht iſt es beſſer, in anderer wieder nicht. Beide Länder könnten einander wechſelſeitig im Ackerbaubetrieb belehren, und dadurch zur Ver-

---

*) Mit dem bei uns ſehr wenig bekannten Namen „carses“ wird in Schottland das niedere Abſchwemmungsland an den Ufern des Forth und Tay, verſtanden. Das erſtgenannte, gewöhnlich Carſe von Stirling und Falkirk genannt, breitet ſich an beiden Ufern des Forth von Borrowſtones im Süden und von Kincardine im Norden, weſtlich bis Gartmore aus, und hängt mit den Ebenen am Teith und Allan zuſammen. Die Städte Stirling, Alloa und Doune liegen in dieſer Ebene, die erſtern auf einem Felſen, der faſt ſenkrecht aus derſelben aufſteigt. Dieſe Carſe zeichnet ſich durch ihre üppige Fruchtbarkeit aus und bringt die ſchönſten Ernten von Weizen, Bohnen ꝛc. hervor. Die Ausſicht über dieſelbe von den Wällen des Schloſſes Stirling aus ſoll wahrhaft großartig ſeyn. — Das ebene Land am Tay und des ihm zuſtrömenden Earn nimmt eine große Fläche ein; der Theil davon, welcher zwiſchen Dundee und Perth liegt, im Norden von den Sidlashügeln und im Süden vom Tay begrenzt wird, heißt die Carſe von Gowrie und gilt allgemein als der beſte und fruchtbarſte Landſtrich in ganz Schottland. Strathearn, oder die Niederung an beiden Seiten der Earn, von Crieff bis Rhind-Point, wo er ſich mit dem Tay vereinigt, iſt ebenfalls größtentheils ſehr fruchtbar, ſteht aber der Carſe von Gowrie in dieſer Hinſicht nach.

vollkommnung deſſelben in einem jeden beitragen, ſo weit ſolches nämlich durch Lage und Klima verſtattet wäre. Das Klima von Brabant iſt weniger veränderlich, und trockner, als das von Großbritanien unter gleichem Breitengrade. Die Winter ſind dort kälter, der Froſt bringt tiefer ein und der Schnee bleibt länger liegen; dagegen treten ſpäte Frühlingsfröſte ſeltner ein und iſt die Wärme größer, daher erfolgt auch die Ernte früher. In der Regel zeichnet ſich der Herbſt durch ſchöne trockne Witterung aus, und erleichtert dadurch die Reinigung der Felder von Wurzelunkraut, bei welcher die Belgier keine Mühe ſparen. Die Ernten ſind in Brabant nicht ſo verſchiedenartig, wie in Flandern; die bedeutendere Größe der Landgüter erlaubt keine ſo kleinlich ſorgfältige Bodenbearbeitung, keine ſo häufige Anwendung des Spatens; kaum aber ſind die Halmfrüchte geſchnitten, noch ehe ſie eingebracht worden, ſo werden Pflug, Egge und Walze in Thätigkeit geſetzt. Man bricht die erhärtete Stoppel ganz ſeicht, 2 — 3 Zoll tief mit leichten Pflügen um, eggt das Land zu verſchiedenen Malen, um das Keimen der Unkrautſamen zu befördern und die aufgegangenen Unkrautspflänzchen zu zerſtören. Das Wurzelunkraut wird ſorgfältig zuſammengebracht und verbrannt. Auf dieſe Weiſe wird der Boden gereinigt und man erlangt alle Vortheile einer Braache. Im Herbſt, wenn einige Regen das Erdreich erweicht haben, pflügt man aufs Neue ungleich tiefer als das erſte Mal, düngt und bearbeitet das Land, wenn es noch beſtellt werden ſoll, oder läßt es in der rauhen Furche liegen, um es dem wohlthätigen Einfluß des Winterfroſtes auszuſetzen. So iſt es im Frühjahre zur Aufnahme der Saat geſchickt. Wäre dieſes nach der Anſicht des Wirthes noch nicht der Fall, ſo wird der leichtere Boden zur Vertilgung des Unkrauts mit Kartoffeln, der ſchwerere und härtere mit Bohnen oder Wickengemenge beſtellt, das man grün abſchneidet. Die Gerſte wird gewöhnlich im Herbſt geſäet, da man meiſtens Wintergerſte baut; doch breitet ſich der Anbau der Sommergerſte neuerer Zeit immer mehr aus, zumal ſeit man die Chevaliergerſte aus England eingeführt hat, die einen eben ſo hohen Ertrag gibt, wie jene, ſchwerere Körner hat und beſſeres Mehl liefert. Der Rocken, der ſowol zu Brot, als zu Branntwein viel verbraucht wird, bleibt immer die Hauptfrucht und hat verhältnißmäßig einen höheren Preis als der Weizen in England. Der Klee wird ſelten unter das Sommergetreide geſäet, weil die Belgier glauben (und das wohl nicht mit Unrecht), ein mildes Frühjahr beſchleunige deſſen Wuchs ſo, daß das Getreide leicht von ihm unterdrückt werden könne. Sie ſäen ihn daher lieber im Frühjahr unter Winterrocken und Weizen, die zu der Zeit ſchon ſo erſtarkt ſind, daß ſie von dem jungen Klee keinen Schaden leiden, und ihm zu gleicher Zeit hinlänglichen Schutz und Schatten gewähren. Der Weizen wird nicht ſelten nach Wintergerſte geſäet, beſonders dann, wenn nach letzterer vor ſeiner Ausſaat noch Stoppelrüben zu bauen ſind. Dieſe ſcheinen den Boden mürbe zu machen und mit Hülfe einigen Düngers wächſt der Weizen recht gut nach ihnen. Die Cultur der Bohnen iſt in ganz Belgien höchſt mangelhaft; man ſäet ſie gewöhnlich breitwürfig und behackt ſie nicht; ſie verunreinigen und verquecken daher das Land. Das Erdreich erhält ſich zwar bei dieſer Beſtellungsweiſe, ſobald die Frucht geſchloſſen ſteht, ebenfalls in einem recht guten Zuſtand, dieſe gibt aber, wenn ſie nicht zu Grünfutter abgemäht wird, nur einen geringen Ertrag. Bohnen und Erbſen haben, breitwürfig geſäet, nicht genug Raum, um ihre Hülſen, mit Ausnahme der an dem obern Theil

der Pflanzen befindlichen, vollſtändig auszubilden. Eine der größten Verbeſſerungen des belgiſchen Ackerbaues würde die Einführung der Drillſaat der Bohnen ſeyn, verbunden mit dem behörigen Behacken derſelben mit der Hand oder mit Pferdeinſtrumenten, weil dadurch der Boden die beſte Vorbereitung für das Wintergetreide erhält. Gegenwärtig ſcheinen die Belgier die Wichtigkeit dieſer Culturweiſe noch nicht zu kennen. Man bindet ſich nicht an eine beſtimmte Fruchtfolge; die Aecker werden beſtellt nach dem Bedürfniß des Wirthſchafters und nach dem Zuſtande des Landes. Reichliche Düngung erlaubt einen oftmals wiederkehrenden Anbau der Halmfrüchte. Faſt ſämmtlicher Klee wird grün an Pferde und Rindvieh verfüttert. Sobald man die Kartoffeln nicht auf Branntwein benutzt, dienen ſie ebenfalls zur Fütterung der Kühe und Schweine. Man baut wenig Heu im Verhältniß zu der Menge von Vieh, die man den Winter hindurch hält. Das Hauptfutter deſſelben, ſobald das grüne aufhört, beſteht aus Wurzelwerk. Die Folge des Mangels an dürrem Futter im Winter iſt, daß das junge und überzählige Vieh manchmal während dieſer Jahreszeit faſt nur von Stroh leben muß, und dadurch in einen ſehr jämmerlichen Zuſtand verfällt, in welchem es von der Kälte viel leidet, und von dem es ſich nur ſehr langſam wieder erholt. Dieſer Nachtheil wird von allen beſſeren belgiſchen Landwirthen anerkannt, und ſie bemühen ſich, ihn zu beſeitigen; Knickerei und Gewohnheit ſtellen ſich aber überall in den Weg und vereiteln das Beſſerwerden. Auf reichem und tiefem Boden baut man viel Lein und Hanf; ſo wie auch Kohl- und Rübenſamen. Die damit beſtellten Aecker werden ſtark gedüngt, und man ſäet gewöhnlich nach jenen Gewächſen Wintergetreide, das ſehr gut gedeiht. Man hat auch Verſuche mit dem Anbau des Tabacks gemacht, und zwar, wie es ſcheint, mit recht gutem Erfolg Mais ſieht man hier und da, aber immer nur im Kleinen angebaut. In den trocknen heißen Sommern 1834 und 1835 kam dieſe Getreideart vollkommen zur Reiſe und gab einen hohen Ertrag, aber in gewöhnlichen Jahrgängen iſt das Frühjahr zu kalt und nicht zeitig genug für dieſe zarte Pflanze, die in ihrer Jugend nicht den geringſten Froſt verträgt. Die Varietät, welche noch am beſten und ſicherſten gedeiht, iſt der ſogenannte Quarantino, eine ſehr kleine Art, die in heißen Klimaten angeblich nur 40 Tage zu ihrer vollkommenen Ausbildung bedarf, und in England von dem bekannten William Cobbet ſo empfohlen wurde, daß man ſie daſelbſt nach ihm Cobbetkorn benannt hat. Die Regierung hat auch den Seidenbau in Belgien einzuführen verſucht. Eine darauf Bezug habende Unternehmung befindet ſich bei Ath im Hennegau, und ſcheint einen guten Fortgang zu haben. Es iſt indeſſen nicht unwahrſcheinlich, daß ein zufälliges Mißrathen der Maulbeerblätter bedeutende Verluſte an Raupen herbeiführen könne, und überhaupt möchten die nördlichen Gegenden niemals mit Vortheil Seide erzeugen können, ſo lange man dieſelbe noch aus Italien und dem ſüdlichen Frankreich, aus Indien und China beziehen kann. — Die Landleute im belgiſchen Brabant und Hennegau, in dem ſogenannten walloniſchen Lande, haben einen eigenen Dialekt und ſind von anderer Abkunft, als die Flamänder und Holländer. Die Männer ſind groß und musculös; man findet unter ihnen viele, welche an die kühnen Soldaten erinnern, die ſonſt einem Jeden, der ſie bezahlte, Kriegsdienſte leiſteten, und unter dem Namen der Brabanter oder Wallonen bekannt waren. Die Frauen ſind kräftig; je mehr ſie in Jahren

vorrücken, deſto mehr bekommen ſie Anlage zum Dickwerden; wahrſcheinlich eine Folge des vielen Biertrinkens. Sie zeichnen ſich keineswegs durch eine wohlgefällige zierliche Geſtalt aus. Da ſie weder ein Schnürleib, noch ſonſt ein Kleidungsſtück tragen, das den Körper zuſammenhält, ſo wird ihre Wohlbeleibtheit deſto ſichtbarer. Die Frauen, welche man auf den Gemälden von Rubens dargeſtellt findet, geben eine deutliche Vorſtellung von den Weibern auf dem Lande in Flandern und Brabant. Die Eigenthümlichkeit verſchwindet aber immermehr, je mehr man ſüdlich nach dem Hennegau zu kommt, und in Lüttich findet man ſchon recht zierliche und anmuthige Frauengeſtalten. — In Brabant iſt das Rindvieh groß und ſtark, mehr ausgezeichnet durch ſeine Kraft beim Zug, als durch ſeine Behendigkeit. Die Belgier wiſſen noch nicht, daß ein mäßig großes Thier mehr Vortheil bringt, als ein ſehr großes, oder vielmehr, daß eine kleine Kuh mit feinen Knochen, wie die von der Alderney-, Suffolk- und Yorkſhire-Race, bei wenigerem Futter eben ſo viel und eben ſo gute Milch geben kann, wie eins ihrer ſchweren großen Thiere. Die Regierung hat ſich bemüht, beſſere Racen einzuführen und zu dem Ende viel Geld ausgegeben; aber es iſt nicht leicht, die Vorurtheile der Bauern zn überwinden, und ſie ſcheinen noch nicht geneigt, der Vortheile ſich theilhaftig zu machen, welche ihnen die wohlwollende Geſinnung ihrer Obrigkeit verſchaffen will. Einige einſichtsvollere Landwirthe haben von dieſer Gelegenheit, ſich Ochſen und Kühe von beſſern Racen, die aus England gekommen, verſchaffen zu können, Gebrauch gemacht, und werden nun durch ihr Beiſpiel die Landleute zur Nachfolge reizen, ſobald dieſe ſehen, daß dieſe Racen beſſer ſind, als die ſich bereits in ihrem Beſitz befindenden. Die Pferde ſind groß und ſtark und gleichen ſehr den engliſchen Wirthſchaftspferden. Man könnte ſie indeſſen noch ſehr verbeſſern durch eine Kreuzung mit den thätigeren Pferden von Yorkſhire und Lanarkſhire; ſehr viele von ihnen haben eine fehlerhafte Form der Hanken und des Kreuzes, die zu ſchnell nach dem Schwanz zu abfallen. Die Schafe ſind von einer ſehr geringen Sorte, hochbeinig und grobwollig. Einige gute Schafe aus Leiceſter und von den Cotswold-Hügeln ſind eingeführt worden und werden wahrſcheinlich die einheimiſchen Reſte verbeſſern. Das Vließ eines ausgeſucht ſchönen aus England gebrachten Widders wurde wohl zugerichtet im J. 1835 zu Brüſſel bei der Induſtrieausſtellung mit vorgelegt und erregte die allgemeine Bewunderung durch die Länge und Feinheit ſeines Haars. Das ganze Vließ wog nach der Schur 20 Pfd. und davon erhielt man 9 Pfund wohlgewachſene Wolle. Die belgiſchen Schweine gleichen ſehr den franzöſiſchen und ähneln mit ihren langen Rüſſeln und ihren hohen Beinen mehr einem Jagdhund, als einem Schwein. Ihr ganzer Körper hat die Geſtalt eines Bogens und iſt überaus mager. Eine beſſere Race iſt eingeführt worden, und bei der Fruchtbarkeit dieſes Thieres läßt ſich erwarten, daß es ſich bald verbreiten und die alten Reſte verdrängen werde. Es herrſcht unter den Grundbeſitzern im Allgemeinen das redliche Streben, von den Fortſchritten in der Landwirthſchaft Vortheil zu ziehen, und die Regierung befleißigt ſich, dieſes Streben zu unterſtützen. — Die Ackerwerkzeuge, deren man ſich in Brabant bedient, ſind ſehr einfach und wenig zahlreich. Die meiſten Landwirthe daſelbſt gebrauchen den vortrefflichen flandriſchen Pflug, den ſie Voetploug nennen; behalten jedoch zu gleicher Zeit den alten Pflug, der dem in den Grafſchaften Kent und Suſſex ähnelt, noch bei, obgleich ſie bekennen,

daß der leichte flandriſche Pflug auch in ſchwerem Boden eben ſo gut arbeite und weniger Zugkraft erfordere. Es iſt auffallend, auf gleichem Boden und zu gleichem Zweck zwei in ihrer Bauart ſo verſchiedene Inſtrumente angewendet zu ſehen. Der flandriſche Pflug iſt aber neu eingeführt, und das Vorurtheil gegen alles Neue noch nicht völlig beſeitigt. Die Pflüge werden immer von Pferden gezogen, man ſieht kein Ochſengeſpann. Im Ganzen geſchieht die Ackerarbeit nicht mit der Sorgfalt, wie in Flandern, Schottland und den beſſeren Ackerbaudiſtricten von England; man verwendet keine ſo große Aufmerkſamkeit auf gleichmäßige und gerade Furchen. Die Eggen ſind dreieckig mit hölzernen, in einem Winkel von 45° nach vorn ſtehenden Zinken, welche die Oberfläche wohl auflockern, aber nicht tief eindringen. Die Walze, der man ſich bedient, iſt von Stein und hat ein dreieckiges Gerüſte; es iſt dieſes ein einfaches und nützliches Werkzeug, welches das Land recht gut ebnet, und die Erdklöſe zerdrückt.

Beyer (M.), geboren am 16. September 1807 auf dem Rittergute Imnitz bei Leipzig. Sohn eines tüchtigen und bewährten Oekonomen, wurde er ſchon frühzeitig praktiſch mit der Landwirthſchaft vertraut. Sein Vater förderte durch kleine aufgetragene Geſchäfte ſeine Bekanntſchaft mit ihr. Nachdem er gleichzeitig einen guten, ziemlich vielſeitigen Schulunterricht empfangen hatte, übernahm es der wiſſenſchaftlich gebildete und als ausübender Landwirth ausgezeichnete Amtmann Schulze zu Weddegaſt bei Cöthen, ihn in der Landwirthſchaft theoretiſch und praktiſch zu unterweiſen. Nach zwei als Zögling bei ihm verlebten Jahren kehrte er in die Leipziger Gegend zurück, und war, ebenfalls zwei Jahre, theils Wirthſchaftsgehülfe, theils beſuchte er die Univerſität Leipzig, um ſeine hülfswiſſenſchaftlichen Kenntniſſe zu vermehren, und eine höhere Bildung zu erlangen. Hierauf ging er zu dem berühmten Agronomen Schmalz, damals (1827) in Litthauen, bei dem er natürlich die beſte Gelegenheit fand, ſeine Ausbildung als Landwirth in vieler Hinſicht zu vervollkommnen. Schmalz hat ihn väterlich begünſtigt, und er dankt ihm viel. — Zu Ende eines wiederum faſt zweijährigen Aufenthaltes ſchickte er ihn in ſeinen Angelegenheiten nach Rußland, von wo zurückgekehrt, der königl. preuß. Landſtallmeiſter, Herr v. Burgsdorf (in Litthauen), ausgezeichnet als Pferdezüchter und Landwirth, ihm einen Beweis ſeines Wohlwollens und Vertrauens gab, indem er ihn mit einem Transport edler Pferde für den Kronprinz Carignan von Sardinien (jetzt König) nach Italien ſendete. Das Auge aufmerkſam auf die Gegenſtände der Landwirthſchaft gerichtet, urtheilend und vergleichend, durchreiſte er große Länderſtrecken in Italien, Tyrol, der Schweiz und Deutſchland, berührte Frankreich, und kam, nach wiederholter Anweſenheit in Oſtpreußen, wieder in die Heimat. Nun bewirthſchaftete er erſt die Rittergüter Podelwitz und Collmen, verweilte dann als Inſpector in Maxen bei Dresden, wo der rege Unternehmungsgeiſt des Hrn. Major Sevre einen vielverzweigten und lehrreichen Wirthſchaftsbetrieb ins Daſeyn gerufen, und benutzte hierauf einen Winteraufenthalt in Tharandt, um die praktiſch erworbene Einſicht, worauf es bei der Landwirthſchaftswiſſenſchaft ankommt, für nachholendes Studium zu benutzen. So waren wieder 3 Jahre verfloſſen. Von Tharandt verfügte er ſich nach München, zur Zeit des landwirthſchaftlichen Octoberfeſtes 1832, und hielt bei der bayeriſch-griechiſchen Regierung um eine Anſtellung in Griechenland an. Weil ihm dieſelbe aber nur unter der

Bedingung, vorher Militairdienſte zu leiſten, zugeſagt wurde, ſo ging er von ſeinem griechiſchen Vorhaben ab, und ſchiffte nach Nordamerika. Dort hat er als Landbeſitzer auch Landwirthſchaft ausgeübt, und er erklärte ſpäter, daß ihm die ſehr abweichenden Wirthſchafts=Elemente, Umſtände und Verhältniſſe in Amerika viele Anleitung gegeben hätten, über das Relative der Landwirthſchaft im Allgemeinen richtig nachzudenken. Seinen großen amerikaniſchen Reiſen hat er ſchätzbare, (nur leider verloren gegangene und in den „Amerikaniſchen Reiſen von Beyer und Koch" durch die Niederzeichnungen des letztgenannten Reiſenden erſetzte), Notizen entnommen, und eine einfach und lehrreich geſchriebene Schilderung der daſigen Zuſtände in ſeinen, 1838 (in Leipzig bei J. Müller) erſchienenen „Anſichten von Amerika ꝛc.", welche nicht nur Auswanderern, ſondern auch ihrem Vaterlande treu bleibenden Landwirthen eine unterrichtende und intereſſante Lecture gewähren werden, geliefert. — Von Amerika kehrte Beyer über England und Holland nach Deutſchland zurück, und fand bei dem Oekonomierath Pabſt in Darmſtadt (dermalen Director in Eldena) ſo lange als Inſpector und Lehrer eine Anſtellung, als das herzogl. Chatoullgut Kranichſtein mit dem Pabſt'ſchen Lehrinſtitute für angehende Landwirthe verbunden war. Auch Pabſt hat ſich um ihn wahrhaft verdient gemacht. — Nach dieſer Zeit bereiſte er die Pfalz, dann einen Theil Thüringens, und verſetzte ſich von da nach der Staats= und Landwirthſchafts=Akademie Eldena in Pommern, wo ihm der damalige Director, Prof. Dr. Schulze, mit ehrendem Wohlwollen und Vertrauen die Wirthſchaftsinſpection übertrug, und ihn zum vortragenden Lehrer beſtimmte. Der Verfolg dieſer Laufbahn war aber nur ein kurzer. Wir finden Beyer bald in ſeiner Heimat wieder, hier eine (gegenwärtig von William Löbe) redigirte, „Praktiſch=ökonomiſche Zeitſchrift für ſächſiſche Landwirthe" gründend, eine ſelbſtſtändige Schrift unter dem Titel „Mittheilungen für Landwirthe" — deren 3tes Heft die obenerwähnten Anſichten von Amerika bilden — eine Broſchüre über die „Nachtheiligen Seiten des Branntweinbrennens für die Landwirthſchaft und als Gewerbe" (Leipzig bei Polet) edirend, und nach dem Eingange des rühmlichſt bekannten Schweizer=Schubarth'ſchen „Univerſalblattes" dieſes Inſtitut mittelſt der, in gleichem Verlage beginnenden „Allgemeinen Zeitung für die deutſchen Land= und Hauswirthe" neu ins Leben rufend. Inmitten dieſer literariſchen Thätigkeit erhielt er den Ruf als Profeſſor der Landwirthſchaft am Coll. Car. in Braunſchweig, an der Stelle des für die ökonomiſche Geſellſchaft in Pommern, in der Eigenſchaft eines Generalſecretairs derſelben gewonnenen Dr. C. Sprengel, und ſiedelte als ſolcher zum Sommer=Semeſter 1839 nach Braunſchweig über. Faſt überraſchend ſchnell fand Beyer ſich bewogen, auch dieſe, ehrenvolle, Stellung ſchon nach Ablauf des erſten Jahres zu quittiren; — die veranlaſſenden Gründe aber enthielt er dem Publico nicht vor. (S. Allgemeine Zeitung 1840. Nr. 17.) — Seitdem lebte dieſer talentvolle Träger eines vielbewegten Lebens — von welchem er ſelbſt ſagt: „es iſt etwas veränderlich und raſtlos geweſen. Eigener Wille und unvorherzuſehende Verhältniſſe haben es bewirkt. Gleichwol habe ich bei allen Veränderungen ein Ziel — Bildung als Menſch und Landwirth — feſt im Auge behalten ꝛc." — zu Waldenburg bei Penig in Sachſen, von wo er ſich im Frühling des Jahres 1841 nach Leipzig wendete, ſeine Kräfte der Redaction der, wohlgedeihenden, Allgemeinen Zeitung und einem ſchon im zweiten Bande erſchienenen Nebenläufer „Originalmitthei=

lungen über die geſammte Landwirthſchaft" widmend — aber nicht ohne den Wunſch und das Vorhaben, durch ſelbſtſtändige praktiſche Wirkſamkeit ſeinen Beſtrebungen — die literariſch, außer den genannten, in einer Menge, ſtets geiſtreicher und vielfach anregender, Beiträge zu landwirthſchaftlichen Zeitſchriften (namentlich den „Oekonomiſchen Neuigkeiten", dem „Univerſalblatte", der v. Ladiges'ſchen Wochenſchrift" ꝛc.), politiſchen und Volksblättern ſich beurkunden — ein ihrer Natur und ihrem Ziele entſprechendes Fundament zu ſichern.

Bierprüfung, ſacharometriſche. Dieſe, in Erwägung der Wichtigkeit einer genauen Bierprüfung und des Ungenügenden und Fehlerhaften der bisherigen, ſelbſt der hallymetriſchen Probe, von dem Profeſſor Balling in Prag (ſ. d.) vorgeſchlagene Methode iſt bloß auf phyſikaliſche Beziehungen baſirt, die durch mehrjährige zahlreiche Verſuche ermittelt wurden, und ſich bei einer gewiſſen Behandlung der Biere herausſtellen. Sie iſt die ſacharometriſche genannt worden, weil alle Dichtenbeſtimmungen dabei auf Sacharometer-Procente reducirt, und nur dieſe in Betracht genommen werden. Sie beruht auf den Attenuationsgeſetzen, welche ſich bei der Beobachtung des Verlaufes der in geiſtige Gährung verſetzten Bierwürzen zu erkennen geben. Insbeſondere iſt dabei zu beachten: 1) Daß gleichprocentige Löſungen von reinem Zucker und von Malzextract in Waſſer gleiche Dichten beſitzen, mithin der Malzextractgehalt der Bierwürzen auch genau von dem Procenten-Sacharometer conſtruirt für reinen Zucker angezeigt wird. 2) Der Malzextract-Procenten-Gehalt der Bierwürzen mittelſt des Sacharometers bei der mittleren Temperatur von 14° R. beſtimmt, und in einer Anzahl von Sacharometer-Procenten ausgedrückt, = p 3) Die Sacharometer-Anzeige der gegohrenen, klar filtrirten durch Schütteln in einer Flaſche möglichſt von Kohlenſäure befreiten Flüſſigkeit — des Biers — bei derſelben Temperatur beſtimmt, = m. 4) Die Sacharometer-Anzeige des zur Verflüchtigung des Alkohols auf circa $1/3$ ſeines Gewichtes eingekochten, klaren kohlenſäurebefreiten, hierauf wieder auf ſein urſprüngliches abſolutes Gewicht durch Zuſatz von deſtillirtem Waſſer gebrachten Bieres [gekochtes Bier] bei derſelben Temperatur beſtimmt, = n. Sie entſpricht genau dem noch vorhandenen Malzextractgehalte des Biers. 5) Die durch die Gährung erfolgte Verminderung der Dichte der Bierwürze, bedingt einestheils durch das Verſchwinden des Zuckers aus derſelben, anderntheils durch die Bildung von Alkohol aus dieſem, einer ſpecif. leichtern Flüſſigkeit als Waſſer, die im Biere verbleibt, während die gleichzeitig gebildete Kohlenſäure entweicht. Sie wird die ſcheinbare Attenuation genannt, und in einer Anzahl von Sacharometer-Procenten ausgedrückt, $= p - m$. 6) Die wirkliche Attenuation, ausgedrückt in einer Anzahl von Sacharometer-Procenten $= p - n$. 7) Die Attenuation $= (p - m) - (p - n)$ oder abgekürzt $= n - m$. Die ſcheinbare und die wirkliche Attenuationsdifferenz ſtehen mit der durch die geiſtige Gährung zerſetzten Zuckermenge wie mit dem dadurch gebildeten Alkoholgehalte in dem Biere im geraden Verhältniſſe. Es laſſen ſich daher, auf Verſuche und Rechnung baſirt, Factoren beſtimmen, die, wenn man ſie mit einer von dieſen 3 Größen multiplicirt, den zerſetzten Zuckergehalt — oder den Alkoholgehalt — des Bieres geben, auf welcher Erfahrung auch die Prüfung des Runkelrübenſaftes auf ſeinen Zuckergehalt beruht. 8) Der Alkoholgehalt in Gewichtsprocenten vom Biere = A. 9) Der Alkoholfactor für die ſcheinbare Attenuation = a, wornach:

$$A = (p - m)\ a \text{ und}$$
$$a = \frac{A}{p - m}.$$

Die Kenntniß dieſes Alkoholfactors iſt zur Beurtheilung des zunehmenden Alkoholgehaltes der Biere während des Gährungs-Verlaufes derſelben, vorzüglich aber zur Beſtimmung des Alkoholgehaltes der gährenden und reifen Branntweinmaiſche von der größten Wichtigkeit, und hilft einem längſt gefühlten Bedürfniſſe hierbei ab. Während des Gährungs-Verlaufes wie zu Ende der Gährung erfährt man ziemlich genau, wenn die erfolgte ſcheinbare Attenuation öfters erforſcht wird, den relativen, und mit Rückſicht auf die Quantität der Maiſche, den abſoluten Alkoholgehalt; man erkennt eingetretene Hinderniſſe der Gährung durch den Stillſtand der ſcheinbaren Attenuation, und wird dadurch aufgefordert, durch geeignete Mittel abzuhelfen, und dieſelbe dem erwünſchten Ziele zuzuführen. Man erfährt vor der Deſtillation die zu erwartende Ausbeute, und iſt ſo im Stande, die Leiſtungen des Deſtillirapparates wie die Sorgfalt des Deſtillateurs zu controliren. In den letztern Gährungsſtadien iſt dieſer Alkoholfactor ziemlich conſtant, und wechſelt nach der urſprünglichen Concentration der Würzen von 6 — 24 p. C. Extractgehalt von 0,410 — 0,446. 10) Der Alkoholfactor für die wirkliche Attenuation = b, wornach:

$$A = (p - n)\ b \text{ und}$$
$$b = \frac{A}{p - n}.$$

Dieſer Alkoholfactor iſt für alle Gährungsſtadien conſtant, und wechſelt für Bierwürzen von 6 — 24 p. C. Extractgehalt von 0,502 bis 0,556. Er dient zur genauen Beſtimmung des Alkoholgehaltes eines jeden Biers, wenn der urſprüngliche Malzextractgehalt der Würze bekannt iſt, oder auf andere Weiſe (wie folgt) beſtimmt wurde. Die Deſtillationsprobe beſtätigt dieſen berechneten Alkoholgehalt immer vollkommen. 11) Der Alkoholfactor für die Attenuations-Differenz = c, wornach:

$$A = (n - m)\ c, \text{ und}$$
$$c = \frac{A}{n - m}.$$

Die genaueſte Beſtimmung dieſes Alkoholfactors iſt mit mehren Schwierigkeiten verknüpft, und konnte bisher noch nicht gemacht werden; im Mittel wird er mit 2,250 angenommen, und er dient daher nicht zur genauen Beſtimmung des Alkoholgehaltes der Biere. Allein dennoch iſt ſeine beiläufige Kenntniß für die ſacharometriſche Bierprobe von großer Wichtigkeit. Es ſind nämlich m und n, die Anzeigen des friſchen und gekochten Biers am Sacharometer, Größen, die bei einem jeden zu prüfenden Biere leicht ermittelt werden können. Man erfährt nun hier ausmittelſt dieſes Alkoholfactors den beiläufigen Alkoholgehalt und, wenn man dieſen doppelt nimmt, annähernd die durch die Gährung zerſetzte Zuckermenge; wenn man aber dazu auch den Extractgehalt des Biers n addirt, beiläufig den Malzextract-Gehalt der Würze, woraus das Bier erzeugt wurde, wovon die Anwendung ſogleich vorkommen wird. 12) Wenn man die ſcheinbare Attenuation = p — m mit der wirklichen Attenuation = p — n dividirt, ſo erhält man eine Zahl als Quotienten, welche in den ſpätern Gährungsſtadien, ſobald die Attenuationsdifferenz 4000 überſteigt, ziemlich

conſtant bleibt. Sie wird Attenuations-Quotient genannt und mit q bezeichnet. Mithin iſt: $q = \left(\frac{p - m}{p - n}\right)$. Die richtige Beſtimmung dieſes Attenuations-Quotienten begründet die ſacharometriſche Bierprobe. Deshalb wurden hierzu vieljährige zahlreiche Gährungsverſuche im größeren Maßſtabe mit Bierwürzen von 6—24 p. C. Malzextract-Gehalt angeſtellt, und hierfür der Attenuations-Quotient von 0,224 bis 1,246 aufſteigend gefunden. Aus der obigen Formel iſt:

$$p = \left(\frac{nq - m}{q - 1}\right)$$

Der Vorgang bei der Bierprüfung iſt nun folgender: Es werden bei dem zu prüfenden Biere die Größen m und n, wie oben angezeigt worden, beſtimmt. Aus der ſich hiernach ergebenden Attenuationsdifferenz wird die Größe p beiläufig ermittelt, hiernach der Werth für die Größe q ausgewählt, und mittelſt dieſer Zahl durch Subſtitution in die obige Gleichung für p der Werth dieſer Größe genau berechnet. Iſt p ſo bekannt geworden, ſo findet man den Alkoholgehalt des Biers aus der Gleichung:

$$A = (p - n)\, b$$

wobei der Zahlenwerth von b jenem von p entſprechend zu nehmen iſt. Iſt der Alkoholgehalt des Biers = A und der Extractgehalt deſſelben = n gefunden und beide ſummirt, ſo bildet das Supplement zu 100 den Waſſergehalt des Biers, Alles in Procenten vom Gewichte deſſelben. Die Kohlenſäure iſt kein weſentlicher, aber zum Wohlgeſchmack des Biers nothwendiger Beſtandtheil deſſelben. Dieſe Prüfungsart der Biere hat das Eigene, daß man durch ſie unmittelbar erſt den Extractgehalt der Würze erfährt, woraus das Bier erzeugt wurde, eine Beſtätigung, um welche es ſich in den meiſten Fällen handelt. Es wird genau gelehrt, hierzu das Sacharometer anzuwenden; allein wo es ſich um die genaueſten Beſtimmungen handelt, wird die Ermittelung der ſpecifiſchen Gewichte der friſchen und gekochten Biere mittelſt eines 1000 Gran Waſſer bei 14° R. Temp. faſſenden Fläſchchens empfohlen, aus welchem man durch Vergleichung die entſprechenden Sacharometer-Procente findet. Aräometer laſſen nämlich überhaupt keine ganz genauen Beſtimmungen der Dichten von Flüſſigkeiten zu. — An Geräthen und Apparaten werden zur ſacharometriſchen Bierprobe daher erfordert: *a*) Eine empfindliche Wage mittlerer Größe, die bei einer Belaſtung von 4000 Gran noch $^1/_{10}$ Gran anzeigt, mit einem Einſatz von 1000 Gran, Gewichten und Pincette. *b*) Ein 1000-Gran-Fläſchchen mit Tara. *c*) Ein Thermometer. *d*) Ein Einkochkeſſelchen von Meſſingblech ſammt Tara und Stativ. (Das Stativ zugleich zur Wage dienlich.) *e*) Eine Weingeiſtlampe. *f*) Eine Glasflaſche, ein Glascylinder, ein Filtrirtrichter und eine Filtrirſchale. *g*) Ein Hornlöffelchen. *h*) Ein gekrümmter Hornſpatel mit Heft; und an Materialien: *i*) dünnes Filtrirpapier und Weingeiſt. Die detaillirte Beſchreibung des Verfahrens hierbei wird einer eigenen Schrift vorbehalten. Vollſtändige ſehr genau und elegant ausgeführte Apparate zur ſacharometriſchen Bierprobe im Etui ſind bei W. Batka in Prag zu haben, nach Wunſch auch durch den Erfinder derſelben zu beziehen. Vgl. die ausführliche Abhandlung „Ueber Prüfung der Biere auf ihre weſentlichen Beſtandtheile" im Jahrg. 1840 der Oekonomiſchen Neuigkeiten und Verhandlungen, Nr. 106, 107, 108, 109.

Bier, Sauerwerden des. In Amerika hat ein Herr Storwell ein Patent auf ein Mittel erhalten, wodurch das Sauerwerden des Biers bei heißem Wetter (zwiſchen 74 und 94° R.) verhindert wird. Man thut einen baumwollenen oder leinenen Beutel mit Roſinen (in dem Verhältniß von 1 Pfd. auf 174 Gallons (à 3,9430 preuß. Quart) in die Flüſſigkeit, bevor ſie in den Gährungsproceß übergegangen iſt, und gibt der letztern eine Temperatur von 65—70°. Der Beutel bleibt ſo lange im Biere, bis in Folge der Gährung auf der ganzen Oberfläche der Flüſſigkeit ein weißer Schaum hervorgetreten iſt, was ungefähr in 24 Stunden ſtattfindet; dann wird der Beutel heraus genommen und das Ende der Gährung abgewartet. Die Wärme in dem Raume, wo ſich die Kufe befindet, darf nicht unter 60 und nicht über 66° betragen.

Birkenfeld, landwirthſchaftliche Verhältniſſe im Fürſtenthum. Das Fürſtenthum Birkenfeld bildet faſt eine Enclave des K. Preuß. Regierungs-Bezirks Trier. Es liegt auf der Mittagsſeite des Hochwalds, welcher ſich vom Hundsrück auf der rechten Seite der Moſel bis einige Stunden von Trier zieht. Die im Fürſtenthum entſpringende Nahe macht größtentheils gegen Mittag die Grenze wie die Höhe des Hochwalds auf der Mitternachtsſeite. Das Klima iſt wegen der höhern Lage rauher als in den mehr gegen Mittag gelegenen Gegenden des Preußiſchen Landkreiſes St. Wendel, allein doch immer ſehr gemäßigt und der Schnee weicht ſehr bald den erſten warmen Sonnenblicken. An der Hochwaldsſeite findet ſich auf dem vorherrſchenden Gebirge, der Grauwacke und dem Kieſelſchiefer, Sand aufgelagert; den größten Theil des Landes bedeckt aber eine aus der Verwitterung des Mandelſteines entſtandene vulkaniſche Erde, welche, mit Schichten von Jaspis und Trapp-Porphyr durchſchnitten, die Achate enthält, deren Bearbeitung einen eigenthümlichen Gegenſtand des hieſigen Kunſtfleißes bildet. Dieſer leichte ſchwarze Boden erfordert keine ſchwere Bearbeitung und gibt auch bei mäßigem Düngeraufwand gute Ernten, beſonders in Korn, Gerſte und Kartoffeln, hier Grundbirnen genannt. Bei einer nicht ſchwachen Bevölkerung (es ſind etwa 3250 Seelen auf die Quadratmeile zu rechnen), fleißigen, mäßigen und zufriedenen Einwohnern, iſt die Landwirthſchaft faſt der ausſchließliche Erwerbzweig derſelben. Dieſelbe wird höchſt begünſtigt durch die glücklichen Verhältniſſe, daß, außer mäßigen Grundſteuern, keine Abgabe auf dem Grundeigenthum haftet. Man kennt keine Zehnten, Gülten, Lehngelder, Beſthäupter, Hutgerechtigkeiten u. dgl. läſtige Eigenthums- und Dienſtbarkeitsverhältniſſe. Im ganzen Lande beſteht die Stallfütterung des Rindviehs und nur die Schafweide wird, wiewol auch nicht von allen Gemeinden, angewendet. Dieſe Weide erſtreckt ſich aber nach den Geſetzen nur auf die leeren Felder, (vaine pature) und jedes beſtellte Land, ſowie die mit Klee oder andern Futtergewächſen beſtandenen Ländereien müſſen geſchont werden. Größere geſchloſſene Höfe ſind im Lande nur 4 vorhanden. Das übrige Land iſt äußerſt zertheilt. In mehren Dörfern beſtehen noch anſehnliche öde Gemeindeländereien, deren Vertheilung zur Cultur von der Regierung ſehr begünſtigt wird. Dann finden ſich noch außerdem unvertheilte Ländereien, welche nach verſchiedenen Antheilen einzelnen Beſitzern zugehören, ſogenannte Privaterbengüter. Dieſe wurden gewöhnlich in der Art benutzt, daß ſie theilweiſe unter die Theilhaber durch Loos nach ihren Antheilen vertheilt, umgebrochen, einige Jahre in Bau genommen und dann wieder zur

Weide liegen gelaſſen wurden. Auch dieſe werden immer mehr vermindert, und durch Vertheilungen zu Eigenthum der Intereſſenten nutzbarer gemacht. Leider iſt dabei ein großer Uebelſtand darin zu finden, daß dieſe Theile allzu klein gemacht werden. Denn findet ſich in ſolchen Diſtricten eine Stelle, die ſich durch beſondere Güte auszeichnet, ſo müſſen alle 50 Theilhaber etwas davon erhalten, und ſollten die Stücke ſo klein werden, daß die Breite ein Froſch in Einem Satz überſpringen kann. Wo die Regierung einſchreiten kann, geſtattet ſie ſolche Thorheiten natürlich nicht. In den Gemeinden ſelbſt beſtehen ſehr verſchiedenartige Feldereintheilungen; bei einigen wird der Bann in 3, 4, 5 Flurabtheilungen beſtellt, wo ſich jeder nach der eingeführten Ordnung richten muß; bei der Mehrzahl aber herrſcht vollkommene Freiheit, jeder macht in ſein Land, was er will. Da keine Dorfsordnungen beſtehen, ſo richtet ſich jeder nach dem Herkommen. Findet ſich aber einmal ein eigenſinniger zänkiſcher Menſch, der ſich nicht fügen will, und es kommt zum Proceß, ſo iſt in der Regel ein Grundſtück verloren. Denn bei der Unbeſtimmtheit der auf Herkommen beruhenden ökonomiſchen Einrichtungen werden dieſe Zwiſte ſo weitläuftig, daß die Koſten faſt immer den Werth des Grundſtücks überſteigen. Darum wäre es ein ſehr großes Glück, wenn bei ſolchen unſeligen Streitigkeiten diejenigen Freunde und Nachbarn, die es mit den ſtreitenden Theilen gut meinen, dieſe zu vereinigen, oder wenigſtens dahin zu beſtimmen ſuchten, durch gewählte Schiedsrichter ihren Streit entſcheiden zu laſſen. Denn die Richter können nicht nach Grundſätzen der Billigkeit ſo entſcheiden, wie es beiden Theilen vielleicht am zuträglichſten wäre, ſondern ſind an den Buchſtaben der Geſetze gebunden, die ſich um das Intereſſe der Landwirthſchaft häufig gar nicht kümmern. — An manchen Orten im Lande wird der Ackerbau recht zweckmäßig betrieben. Das iſt hauptſächlich der Fall, wo freie Wirthſchaft ſtattfindet, und jeder ſein Grundſtück ſo nutzt, wie es ihm gerade am beſten dünkt. Der Feldbau der Birkenfelder Bürger zeichnet ſich vor Allen aus. Den Bürgermeiſter Bruch trifft das Verdienſt, daß unter ſeiner Anleitung ſchon vor 10 Jahren die Einwohner Lorenz, Andes, Carl Hofmann und andere zu Purbach und Böſchweiler eine Fruchtfolge auf den Privaterben-Ländereien einführten, die gar nicht beſſer ſeyn kann. Sie laſſen folgen: gedüngte Braache, Korn, Klee, Gerſte, Kartoffeln und Hafer. Dadurch gewinnen ſie 5 Ernten, wo ſie früher 2 magere Kornſchnitte hatten. Der Bürgermeiſter Nöll hat im Geiſte ſeines Vorfahrers dieſe Vortheile dadurch vermehrt, daß er die ſchwere Aufgabe glücklich löſte, die vielköpfige Geſellſchaft unter Einen Hut zu bringen, und dieſe Ländereien zu theilen. Ueberhaupt bewähren faſt ſämmtliche Bürgermeiſter im Lande darin eine recht heilbringende Thätigkeit, daß ſie ihre Gemeinden zu dergleichen zweckmäßigen Culturverbeſſerungen anleiten. Die vorzüglichſten Früchte, welche hier gebaut werden, ſind Korn, Gerſte, Hafer, Grundbirnen. Weizen und Spelz ſind ſeltner, erſterer hauptſächlich wegen des häufigen Brands. Dann baut man auch Lein, Hanf und Hackfrüchte. Der Kleebau und zwar der rothe ſpaniſche Klee (**trifolium pratense sativum**), ſeltner die Luzerne, iſt die Hauptſtütze des hieſigen Landes. Er iſt ein ſchönes Vermächtniß des Markgrafen Carl Friedrich von Baden, der ihn in dem größten Theil des Landes, der damals zum Badiſchen Oberamte Birkenfeld gehörte, faſt mit Zwang einführte, und dadurch den Wohlſtand des Landes größtentheils begründete. Denn das Futterbedürfniß iſt ohnerachtet ſchöner

Wieſenthäler ſehr groß. Seit 7 Jahren iſt der Centner Heu nie unter 1 fl. gefallen, wohl aber bis zu $2^{1}/_{2}$ fl. geſtiegen. Dennoch iſt der Wieſenbau im Lande ſehr zurück. Es iſt zu beklagen, wenn man das herrliche Schwollbachthal ſieht, deſſen Wieſenertrag auf das 4fache erhöht werden könnte, wenn die Beſitzer zu einer verſtändigen Geradelegung des Bachs und Anlage einer geregelten Wäſſerung bewogen werden könnten. Dann würde der Beiname Bachbauern ein wahrer Ehrennamen werden. Was der unbemittelten aber fleißigen Gemeinde Kronweiler möglich war, Steingerölle in fruchtbare Wieſen zu verwandeln, wird hier mit ungleich geringern Koſten jenen wohlhabenden Gemeinden nicht ſchwerer fallen. Auch an der Nahe und dem Freisbach iſt es kläglich anzuſehen, wie neben einem fleißigen Beſitzer, der ſeine Wieſenſtücke ſorgfältig ebnet, wieder ein nachläſſiger Fauler ſeine Wieſe mit berghohen Hügeln ſtehen, und vom Bach ſich ein Stück nach dem andern fortführen läßt. Der Stadtvorſtand zu Birkenfeld hat hierüber gegen den Großherzog recht ordentlich ſein Herz ausgeſchüttet, und den Wunſch ausgedrückt, durch ein Expropriationsgeſetz möge vorgeſehen werden, daß nicht durch den Eigenſinn und die Mißgunſt eines Einzigen eine ganze Reihe Eigenthümer in der Anlage von Wäſſerungsanlagen gehindert werde. Das Geſetz wird wohl gemacht werden. Aber Geſetze allein machen noch keine Wäſſerungen. Dazu gehört Gemeinſinn und Thätigkeit, und vor Allem Ablegen jenes ſtörrigen Eigenſinns, der nichts Neues aufkommen laſſen will. Bei den Wieſenbeſſerungen finden ſich aber überhaupt mehre Mängel in der Anlage. 1) Wenn die Leute die Wieſe abgehoben haben, begnügen ſie ſich mit dem Ebnen derſelben. Das iſt aber keineswegs genug. Zu einer guten Wieſe gehört nicht nur ein ebener Boden, ſondern auch ein ſolcher, der das Waſſer gut durchläßt. Wenn daher der Raſen von der Wieſe abgehoben und ſolche geebnet iſt, ſo gehört ſich noch, daß die kahle Stelle mit dem Pflug tief gerührt, geegt und dann erſt, nachdem ſie wieder ausgeglichen und geebnet worden iſt, wieder mit der Raſendecke verſehen werde. Auf dieſe Weiſe verlieren ſich bald die Sumpfkräuter aus der Raſendecke, und machen den guten Pflanzen Platz. Wird aber die Raſendecke, wie gewöhnlich, auf die abgetragnen Stellen, auf den harten Boden aufgelegt, ſo geht ein großer Theil der aufgewandten Mühe verloren. Das aufgebrachte Waſſer ſtockt auf dem harten Raſengrund und die Wurzeln der guten Pflanzen ſterben ab. Dies ſcheint beſonders der Fall zu ſeyn auf der großen Wieſenfläche bei Rinzenberg. Wahr iſt es, der Boden iſt dort gar zu kieſig und ſchlecht. Allein der Fehler iſt immer, daß er auch, wenn er durch Ueberfahren mit guter Erde verbeſſert würde, die borſtigen Gräſer dennoch nicht verlieren wird, weil der Untergrund das Waſſer ſchwer durchläßt; es ſtockt trotz der abhängenden Lage unter der Raſendecke. Bei einer beſſern Anlage würden die Eigenthümer in dieſen Wieſen, die jetzt einem wilden Raſen ähnlich ſehen, einen Schatz finden. Er liegt nicht tief unter der Erde! 2) Es wird häufig überſehen, daß nicht jedes Waſſer zum Wäſſern tauglich iſt. Klare Quell- und Bergwäſſer, welche nicht den Zufluß von Feldländereien aufnehmen, geben, wenn ſie nicht nahe an der Quelle durch die warme Temperatur des Quellwaſſers im Frühling etwas den Boden wärmen, — gar wenig Nutzen. 3) Die Waſſer-Vertheilung an den Wäſſerungen wird meiſtens unzweckmäßig eingerichtet. Man macht in dem Hauptgraben Schlitzgräben, wo das Waſſer raſch bergab ſchießt, aber

links und rechts deſſelben trockne Stellen bleiben. Die Siegen'ſche Wieſenwäſſerungsart verhütet dies und vertheilt das Waſſer allenthalben, daß es wie ein ausgebreitetes Tuch alle Theile der Wieſe mit gleicher Stärke überrieſelt. — Die Viehzucht iſt ein ſehr erheblicher Gegenſtand im hieſigen Lande. Im Amte Nohfelden wird an mehren Orten der Landbau mit Pferden vorzugsweiſe beſtellt, und beſteht auch Pferdezucht. Es iſt der Regierung äußerſt ſchwer gefallen, für die ſeit 8 Jahren auf herrſchaftliche Koſten eingerichtete Beſchäl-Anſtalt tüchtige Zuchthengſte zu gewinnen. Man wünſchte einen recht guten Schlag kräftiger Ackerpferde für die Bedürfniſſe des Landes zu ziehen. Allein die Nachbarſchaft bot keine Gelegenheit zum Ankauf dar. Am Ende blieb nichts übrig, als 2 tüchtige Thiere aus Oldenburg kommen zu laſſen. Mit dieſen ſind in dieſem Jahre (1839) 106 Stuten größtentheils mit Erfolg bedeckt worden. Die beliebteſte Art iſt hier zu Lande ein im benachbarten Luxemburgiſchen heimiſcher Schlag kurzer gedrungener Pferde, die durch ihre Dauerhaftigkeit ſich freilich mehr, als durch ihre Schönheit auszeichnen. Die Rindviehzucht iſt hier die Hauptſache. Die Birkenfelder Race hat Ruf, beſonders im benachbarten Frankreich und Belgien. Trier und Metz, auch wohl das entferntere Strasburg in neuern Zeiten, ſind die Stapelplätze der auf den immer reich verſehenen Birkenfelder Märkten abgeſetzten fetten Ochſen. Der eigentliche Landſchlag iſt eine kurzbeinige geſtreckte Race mit breiter Bruſt, kurzem Gehörn, die ſich gar ſehr vor dem benachbarten langbeinigen ſchlanken Moſelvieh auszeichnet. Die Kühe ſind vorzüglich gelehrig, und werden faſt allgemein zum Anſpannen gebraucht. Die Ochſen ſind von vorzüglicher Maſtfähigkeit. Würde ſtatt der durch die hohen Abgaben für die kleinern landwirthſchaftlichen Brennereien faſt ganz uneinträglich gewordenen Branntweinbrennereien mehr für gute Bierbrauerei geſorgt, ſo würde jenes die Maſtung ſehr unterſtützende Gewerbe wieder erſetzt, und den Einwohnern ſtatt des Weins und ungeſunden Branntweins ein wohlfeileres und beſſeres Getränk zu Gebote ſtehen. Einen ſprechenden Beweis der Anerkennung der Vorzüglichkeit der Birkenfelder Race im Auslande zeigte der Umſtand, daß die belgiſche Regierung vor einigen Jahren Einkäufer auf die hieſigen Märkte ſandte, um Stammkühe einzukaufen, welche ſämmtlich mit beſondern obrigkeitlichen Urſprungsſcheinen verſehen werden mußten. Es wäre recht ſehr zu wünſchen, daß die Birkenfelder Original-Race rein gehalten und in ſich ſelbſt durch Inzucht veredelt würde. Dies kann nun nicht anders geſchehen, als daß ausgezeichnete Foſelſtiere ſelbſt gezogen werden. Dabei iſt es eine Hauptregel, darauf zu ſehen, daß dieſe Foſelſtiere von einer Kuh gefallen ſind, die mit einem vorzüglichen Körperbau auch gute Milchergiebigkeit verbindet. Hier fehlt es aber gar ſehr. Ungeachtet von Seiten der Obrigkeit Alles angewendet wird, darüber ſtrenge Aufſicht zu halten, daß in den Geminden tüchtige Stiere angeſchafft werden, ſo wird doch von vielen Gemeinden durch unzeitige Sparſamkeit gar ſchlechtes Vieh gehalten, und die Race auf mehre Generationen verdorben. Es iſt freilich auch hier eine beſondere Rückſicht ins Auge zu faſſen. Das Land zählt gar viele ganz unbegüterte Familien, die nur mit Noth ein Rind durchzubringen vermögen; dieſen Leuten kann natürlich mit einer ſchweren Race nicht gedient ſeyn, ſondern ſie ziehen einen kleinen Schlag vor, der nicht viel Futter verlangt, und doch im Verhältniß gut in der Milchnutzung iſt. Wirklich findet man auch unter dieſem kleinen Schlag Kühe, die mehr Milch ge-

ben als ſchwere Kühe. Es wäre daher wohl zu wünſchen, daß eine doppelte Vorſorge in der Aufziehung der Rinder beobachtet, und ein ſchwerer wie ein leichter Schlag mit verſtändiger Auswahl, aber rein in ſich ſelbſt, fortgezüchtet würde, damit der Birkenfelder Rinderſchlag den guten Ruf erhalte, den er, wenn es wie bisher fortgeht, bald verloren haben wird. Das wird aber wohl nur ein frommer Wunſch bleiben, denn einestheils laſſen ſich ſolche Einrichtungen nur auf ganz großen Gütern machen, die wir hier im Lande nicht haben, und anderntheils iſt wirklich die Aufzucht des Rindviehes zu wenig lohnend, bei den hohen Futterpreiſen, die im Lande beſtehen. Denn eine wohlgehaltene Kuh verlangt täglich 25 Pfd. Heu, oder deſſen Werth in andern Futtermaterialien. Dieſes gibt einen jährlichen Futteraufwand von nahe an 100 fl. Wo findet ſich aber im Lande eine Kuh, bei welcher man wöchentlich auf einen Ertrag von 5 Pfund Butter rechnen kann? Bildete nicht der Genuß der ſauern Milch die Hauptnahrung unſerer genügſamen Landleute, und wäre dieſe daher nicht gar zu hoch anzuſchlagen, weil in Ermangelung derſelben der Landmann theure Lebensmittel zu kaufen genöthigt ſeyn würde, — ſo könnte Niemand mit Vortheil Kühe halten, ſo lange nicht der Centner Heu auf 30 Kr. gefallen, oder der Preis der Butter wenigſtens auf 30 Kr. geſtiegen ſeyn würde. Bei der Aufzucht der Rinder kommt noch weniger heraus. Soll aus einem Kalb etwas werden, ſo kann es im erſten Jahre nicht unter 30 Ctr. Heu, oder was an deſſen Stelle gefüttert wird, und im zweiten nicht unter 40 Ctr. gehalten werden. Wer zahlt denn aber 70 fl. für ein zweijähriges Rind? Man wird einwenden: wer gibt denn ſolchen Thieren Heu, die müſſen ſich ja mit Stroh, Kaff und dgl. begnügen. Es iſt aber der Preis des Strohs niemals noch unter 30 Kr. gefallen und man thut dem Stroh gewiß zu viel Ehre an, wenn man ihm die halbe Kraft- und Nahrungsfähigkeit des Heus einräumt. Viele tüchtige Landwirthe, die, was in anderer Hinſicht gar nicht zu verwerfen iſt, die Regel annehmen, den Kühen ſo viel zu geben, als ſie freſſen wollen — würden ſich ſehr hinter den Ohren kratzen, wenn ein Rechenmeiſter ihnen vorrechnete, was ihre hübſchen Kühe koſten, und was ſie eintragen. Noch bedenklicher ſieht es bei der Ochſenmaſtung aus. Hier kauft man für 150 Thaler ein Paar 4—5jähr. Zugochſen und ſtellt ſie 12 Wochen auf die Maſt; darauf werden ſie mit Stolz und Freude auf den Markt gebracht und, nachdem dem Verkäufer die Hände faſt wund geſchlagen worden ſind, für 200 Thaler an den Trierer oder Metzer Aufkäufer verkauft. Nun wird dem Verkäufer von ſeinen Nachbarn Glück gewünſcht, daß an dieſen Ochſen ein ſchönes Geld gewonnen worden ſey! Betrachten wir aber dieſen Gewinn genauer, ſo haben dieſe Ochſen in 3 Monaten verzehrt:

45 Faß*) Korn,	à 1 fl. 15 kr.	macht	fl.	56	15 kr.
27 Ctr. Heu,	à 1 ‒ — ‒	‒	‒	27	— ‒
9 ‒ Stroh,	à — ‒ 36 ‒	‒	‒	5	24 ‒
Salz und ſonſtige Kleinigkeiten	. .		‒	1	21 ‒
			fl.	90	— kr.

Wo iſt nun der ſchöne Gewinn? Dabei iſt nicht berechnet der Zins von dem ausgelegten Capital und hauptſächlich die Gefahr. Geht auch

*) à 4 Seſſer zu 4 Mäslein = 40—42 Pfund.

in 10 Jahren nur einmal ein ſo theures Thier zu Grunde, ſo iſt der Verluſt durch die beſte Speculation kaum zu erſetzen. Dabei iſt auf ſonſtige Zufälligkeiten, Sinken der Preiſe, Zoll- und Viehſperrmaßregeln, nicht gerechnet; eben ſo wenig die drei bis vier Spaziergänge, die einer oftmals machen muß, ehe er ſein Vieh an den Mann bringt. Alſo wird am Ende der ganze Gewinn im Düngergewinn liegen, der allerdings bei wohlgefüttertem Vieh nicht gering angeſchlagen werden kann, allein doch nicht ſo hoch, als die Leute vermeinen. Denn ein Paar Ochſen liefern bei täglich 10 Pfund Stroh-Einſtreu während der Maſtzeit noch etwas über 7 Wagen Dung, zu 15 Ctr. den Wagen gerechnet, womit man noch keinen Morgen Land ordentlich düngen kann. Faßt man nun ſonach zuſammen, was bei der Rindviehzucht herauskommt, ſo ergibt ſich Folgendes: Der größere Gutsbeſitzer hat bei der Kuhwirthſchaft evidenten Schaden und nur bei der Ochſenhaltung inſofern Nutzen, als er hinlänglich Land hat, die Zugochſen den größten Theil des Jahres zu beſchäftigen. Denn ein Paar Zugochſen koſten ihm jährlich an Futter:

					Dagegen iſt anzuſchlagen:			
180 Ctr. Heu	fl.	180	—	kr.	An Fleiſchzuwachs	fl.	60 —	kr.
22 „ Stroh	„	13	12	„	„ Dünger 23 Wagen	„	44 —	„
30 Faß Hafer	„	15	—	„				
	fl.	208	12	kr.		fl.	104 —	kr.

Rechnet man nun, daß ein Ochſengeſchirr täglich 1 fl. 30 kr. Fuhrlohn verdient, ſo macht ſich die Ochſenhaltung bezahlt, wenn der Beſitzer das Paar auch nur 70 Tage im Jahre beſchäftigen kann. Hat er das ganze Jahr, d. h. für 200 Tage, Arbeit, ſo würde ſelbſt 195 fl. Gewinn herauskommen, wenn nicht noch wenigſtens 50 fl. für Unterhaltung des Geſchirrs, an Ausgabe für Schmiede, Wagner u. dgl. abzurechnen wären. Der Knechtslohn iſt dabei nicht gerechnet, weil ein Ochſenfuhrtag eigentlich auf 2 fl. im Ganzen, mit Einrechnung des Knechts, anzuſchlagen ſeyn möchte. Dagegen hat der kleine Gutsbeſitzer den großen Vortheil von der Kuhhaltung, daß er jeden Schoppen abgerahmter Milch, den er in ſeinem Haushalte verbraucht, für 3 kr. anſchlagen kann, weil er mit derſelben ſo viel an theurern Lebensmitteln erſpart. Rechnet man nun von einer Kuh, daß ſie täglich 6 Schoppen Milch gibt, ſo gewinnt der Beſitzer jährlich 73 fl. an Milch und hat die Butter nebenher. Dazu kommt aber noch, daß er mit ſeinen zwei Kühen ſein weniges Feld ohne Benachtheiligung des Milchertrags beſtellen kann, und damit leicht durch 50—60 Spannarbeitstage eben ſo viel Gulden verdienen kann. Daher kann man mit Recht eine Kuh eine Mannsnahrung nennen. Es beſtätigt ſich aber noch aus dieſer Nachweiſung, welch ein großer Gewinn für die Unterthanen entſtehen würde, wenn ſie bei dem Ankauf ihres Viehs nicht dem Zufall ausgeſetzt ſeyn würden, ob ſie eine nutzbare Kuh oder eine von ſchlechter Milchergiebigkeit erhalten, was bei dem Marktkauf nie ermittelt werden kann. Es ſcheint ſich hierzu ein Mittel darzubieten. Es könnte die Einrichtung getroffen werden, daß jeder Einwohner, der eine Kuh beſitzt, deren Milchergiebigkeit ein beſtimmtes Maß, z. B. 10 Schoppen im Durchſchnitt, überſteigt, bei dem Bürgermeiſter ſolche anmeldete. Dieſe Kuh erhielte dann nach näherer Unterſuchung durch Sachverſtändige obrigkeitlich ein Zeichen aufgebrannt, welches ſie als Muſterkuh bezeichnete. Die davon abfallenden Kälber würden zur Aufzucht viele Liebhaber finden, und eine mit dem Birkenfelder Brand ver-

ſehene Kuh würde auch auswärts den Credit der hieſigen Landrace erhöhen. Bei den Zuchtſtieren müßte aber auch darauf geſehen werden, daß ſolche hauptſächlich von ſolchen Muſterkühen erzogen würden; immer aber im Hinblick auf einen größern und kleinern Schlag. Es kann nichts nützen, wenn eine kleine Kuh von einem ſchweren Stier beſprungen wird, denn es iſt eine kleine Race zu wünſchen, die durch wenigern Futterbedarf auch für den Armen ſich eignet. Dagegen wollen wir auch unſern Maſtungsruf nicht verlieren, alſo auch einen großen Schlag ziehen. Was hindert es in einem Dorf, 2 Reitſtiere von beiden Schlägen zu halten, oder in zwei nahegelegenen Ortſchaften einen von der großen, den zweiten von der kleinen zu wählen? Die Regierung hat ſeit mehren Jahren Preiſe auf die Aufzucht vorzüglicher Zuchtſtiere ausgeſetzt. Dieſe Maßregel hat aber geringen Erfolg bewieſen. Wenn Fälle vorkommen, wo Unterthanen den ihnen zuerkannten Preis von 20 fl. ausſchlugen, weil damit die Bedingung verbunden wurde, das Preisthier nur an Inländer zu verkaufen, ſo zeigt dies deutlich, daß es zu ſolchen Unternehmungen gar nicht nöthig iſt, Preiſe auszuſetzen, weil die Leute in dem hohen Kaufgeld vorzüglicher Thiere ſchon ſelbſt hinlänglichen Reiz finden, dergleichen zu ziehen. Freilich iſt aber die Aufzucht von Vieh keine Sache, die man wie ein Fabrikat in ſeinen Händen hat, und die man nach Belieben wie ein Drechsler dreckſeln kann. Die Schafzucht hat den großen Vorzug, daß allenthalben höchſt geſunde Höhenweide iſt, und daher weder von unreinem Vieh, noch von Krankheiten unter den Schafen irgend etwas gehört wird. Dagegen will die Veredlung des Schafviehs nirgend recht Anklang finden, und man ſieht bloß gewöhnliche rauhe Landſchafe. Ein einziger Gutsbeſitzer hat noch von der unter der franzöſiſchen Regierung eingeführten Rambouillet-Race Baſtard-Abkömmlinge. Die Haupturſache ſcheint in dem kleinern Körperbau zu liegen, welcher bei jener Race häufig gefunden wird, und Diejenigen, welche Hammelvieh halten, von dem Ankauf abſchreckt. Es iſt aber dabei ein doppelter Irrthum zu rügen. Einmal iſt die Kleinheit gar nicht eine, mit der Veredlung nothwendig verbundene Eigenſchaft; dann aber werden gerade in Frankreich, wohin ſich doch die meiſten Maſthammel ziehen, Hammel von feiner Wolle, gerade der Zollverhältniſſe wegen, vorzugsweiſe geſucht, wenn ſie vor der Schur eingebracht werden. Seit ſich auch im Lande durch die Maſchinenſpinnereien die Wollenweberei ſehr gehoben hat, und die veredelte ſüddeutſche Wolle aus Würtemberg und Baden den Verbrauch der Landwolle immer mehr verdrängt, zeigt ſich doch hier und da der Wunſch, durch edle Widder die Wolle verbeſſern zu laſſen. Wie durch Errichtung einer Stammſchäferei von Seiten der Regierung dieſem Bedürfniß vorgeſehen worden, wird unten erörtert werden. Im Allgemeinen iſt zu bemerken, daß die Leute die Begriffe einer veredelten, mit einer edeln Schäferei verwechſeln. Die Einführung fremder, des Klimas und der hieſigen Behandlungsart nicht gewohnter Merinoſchafe würde allerdings großen Schwierigkeiten unterliegen. Allein wenn die Heerden durch im Lande gezogene, an Klima und Lebensart gewöhnte feine Zuchtwidder nach und nach veredelt werden, ſo wird an der Behandlungsart nichts zu ändern ſeyn, und in den höhern Preiſen der Wolle, die in wenigen Jahren mit Zunahme der Feinheit der würtembergiſchen gleich ſtehen wird, der Schafhaltung ein ſehr namhafter Gewinn zufallen. In dieſem Jahre (1839) hat ſchon die Ge-

meinde Georg Weyerbach durch die Anwendung ſeiner Widder den Anfang gemacht, und ihr Beiſpiel wird gewiß bald Nachfolge finden. Die Schweinezucht ſteht im engen Verbande mit der Rindviehzucht, und iſt hier ſehr lohnend, da beſonders der ſtarke Klee- und Kartoffelbau im Lande ſie ſehr begünſtigt. Auch hier wäre eine größere Sorgfalt für die Zucht eben ſehr zu wünſchen, da es bei dieſen Thieren ſo ſehr auf Erhaltung einer guten Race ankommt.

Faßt man alle Verhältniſſe zuſammen, ſo vereinigt ſich Alles zu Gunſten der hieſigen Landwirthſchaft. In der Nähe dreier Garniſonplätze, Trier, Saarlouis und Metz, finden alle Producte den vortheilhafteſten Abſatz, und die benachbarten Marktplätze Trier und Saarbrücken haben alle Jahre die höchſten Marktpreiſe in der ganzen preußiſchen Monarchie. Drei jetzt vollendete wohlgebaute Landſtraßen, von Kreuznach, Saarbrücken, Saarlouis und Trier, vereinigen ſich im Fürſtenthume. Durch die Einverleibung in den preußiſchen Zollverband hat der Verkehr alle mögliche Freiheit, ſonach liegt es, nächſt Gottes höheren Fügungen, lediglich in dem thätigen Gebrauch der geiſtigen und körperlichen Kräfte der Bewohner, ihren Wohlſtand täglich mehr zu fördern, und ihre Zufriedenheit zu bewahren. Siehe landwirthſchaftliche Mittheilungen aus ꝛc. Birkenfeld, von L. H. Fiſcher. (Frankf. 1839.)

Blankenburg, nebſt Vorwerk Neuhof, dem Joachimsthalſchen Gymnaſio zu Berlin gehörig, zwiſchen Prenzlau und Angermünde in der Uckermark belegen — eine intereſſante Wirthſchaft des, als ausgezeichneter Agronom bekannten, königl. Amtsraths Auguſt Karbe (ſ. d.). Das Hauptgut hat ein Areal von 2428 Morgen, mit Weglaſſung der überſchießenden Ruthen, wobei 1500 Morgen brauchbarer Acker, 100 Morgen geringe, im Felde zerſtreut liegende, Brüche und 100 Morgen ſtehende, $1^1/_2$ Meilen entfernt liegende Wieſen an der Randow, 450 Morgen ſo geringen Acker, daß er ohne Cultur zur Schafweide liegt, 160 Morgen ganz unbrauchbar. Neuhof zählt: Gärten 1 Morgen 65 □. Ruthen, brauchbaren Acker 416 Morg., ſchlechte, im Felde zerſtreut liegende, Brüche 13 Morg. 158 □. R., unbrauchbaren Acker 90 Morg., Summa 531 Morg. Der Boden dieſer Güter iſt mehr von trockener als naſſer Beſchaffenheit, in der Oberfläche unendlich verſchieden, von recht brauchbarer, humusreicher Krume bis hinunter ſpielend zum todten Flugſande, ſeiner Natur nach warm. Unter dem Obergrunde ſteht überall auf 4 — 6 Fuß Tiefe ein lehmigter Mergel, in größerer Tiefe durchaus blauer Thon. Die eingeführten Fruchtfolgen ſind: A. bei Blankenburg, deſſen Feld in 6 Schläge getheilt iſt: 1) Wintergetreide, auf dem beſſern Theile Weizen. 2) Durchweg Kartoffeln und der zur Wirthſchaft nöthige Flachs. 3) Sommerung, als Erbſen, Wicken, Gerſte und Hafer. In dieſe wird durchweg Klee geſäet, der beſſere Theil wird mit rothem, der geringere mit weißem Klee zur Schafweide beſamt, welchem letzteren auch Grasſämereien, lolium perenne und festuca ovina, beigemengt werden. 4) Klee; der rothe zum Mähen, der weiße zur Weide für Rindvieh. 5) Schafweide, und ca. 70 — 80 Morg. von dem beſſeren Theile, worin man mit einiger Sicherheit Oelſämereien bauen kann, vom Mai in Braache, als Vorbereitung zu Raps und Rübſen. 6) Schafweide, mit Ausnahme des Oelſaat-Landes; aber auch die Schafweide kann nur bis Juni dauern, da der ihr gewidmete Theil um dieſe Zeit, wegen ſeiner Vorbereitung zum Wintergetreide, in Cultur genommen werden muß. Alle 6 Jahre kommt der Dünger herum, wird aber nicht in Einen

Schlag gebracht, ſondern ſo vertheilt, daß der zu Oelſämereien und Weizen beſtimmte Theil ſeinen Dünger in Nr. 5 u. 6, der übrige Theil aber den ſeinigen zu Kartoffeln in Nr. 2 empfängt. B. Bei Neuhof, welcher ebenfalls in 6 Schläge getheilt iſt, wegen ſeiner noch geringeren Bodenbeſchaffenheit aber keine Oelfrüchte tragen kann, wird 1) zu Winterkorn reine Braache gehalten und dieſe gedüngt. 2) Durchweg Kartoffeln ohne Dünger. 3) Der beſſere Theil trägt Erbſen und Wicken, der geringere Theil Hafer, in welchem letzteren ſogleich weißer Klee und die bei A. bezeichneten Grasarten eingeſäet werden. 4) Da wo Erbſen geſtanden, Hafer mit weißem Klee, der andere Theil in Weide. 5) Durchweg Schafweide. 6) Bis zum Juni Schafweide und ſodann Braachbearbeitung als Vorbereitung zu Wintergetreide. Erbſen, Wicken und Mäheklee müſſen mit Gips beſtreut werden, wenn einiges Gedeihen davon erwartet werden ſoll. Der Mergel verſagt jedoch ſeine Dienſte, weil der Boden von Natur trocken und warm und daher zur Hergabe ſeiner Humustheile ohne weitere Auflöſung immer bereit iſt, der Mergel auch an vielen Stellen des Feldes ſo ſehr zu Tage liegt, daß er vom Maulwurf ausgeſtoßen und von tief eindringenden Ackerwerkzeugen auf die Oberfläche gebracht wird. Die Gründe, warum dieſe Fruchtfolgen ſo und nicht anders gewählt worden, ſind kurz folgende: Grundbeſchaffenheit des Ackers iſt, wie oben bemerkt, von trockner und warmer Natur und dabei ſo abwechſelnd, daß man nicht eine und dieſelbe Frucht über die ganze Ackerfläche fort anbauen kann, auch liegen die geringen Theile nicht zuſammenhängend nach Einer Seite, ſondern zerſtreut durch die ganze Fläche; es hat daher nicht nur ein ſchonender Fruchtwechſel, ſondern auch zugleich ein ſolcher eingeführt werden müſſen, der dem Wirthſchaftsdirigenten viel freie Wahl läßt, dieſelbe nach Beſchaffenheit des Bodens in Anwendung zu bringen. Schäferei iſt die Hauptſache bei der Viehhaltung, und deshalb iſt auch beſonders auf ihr Weidebedürfniß Rückſicht genommen. Nebenweiden ſind nicht vorhanden. Beſtellung, Ernte und Ertrag der Feldgewächſe anlangend: ſo iſt eine 3malige Beſtellung Regel; diejenigen Theile an den Gräben, wo ſich eine Grasnarbe gebildet hat, erhalten wohl eine 4malige. Dung wird auf jeden Morgen 6 große Fuder gefahren, zu Oelfrüchten 8. Saatkorn wird beim Weizen 1 Schffl. 4 — 6 Metzen, Rocken 1 Schffl., Gerſte 1 Schffl. 4 — 6 Metzen, Hafer 1 Schffl. 8 Metzen, und Erbſen und Wicken 1 Schffl. angewendet. Vom Weizen erntet man 8 Schffl., vom Rocken in reiner Braache 7 Schffl., von der Gerſte 8 Schffl., vom Hafer 8 Schffl., von Erbſen und Wicken 6 Schffl., von Oelgewächſen 8 Schffl. und Kartoffeln 80 Schffl. pr. Morgen. Die Saatzeit beim Wintergetreide iſt der September, die Erntezeit Ende Juli und Anfangs Auguſt; beim Sommergetreide die Ausſaat im April und Anfangs Mai, Ernte Auguſt; bei den Oelgewächſen Ausſaatszeit Ende Auguſt, Ernte Ende Juni; Kartoffel-Ausſaat April und Mai, Ernte September und October. Die Zeit des erſten Kleeſchnittes fällt in den Juni, die des Schnitts der natürlichen Wieſen, welche wegen ihrer geringen Beſchaffenheit alle einſchurig ſind, in den Juli, in der Randowwieſe ſogar Auguſt. Die früheſte Weidezeit fällt in den April — in außerordentlich ſpät eintretendem Frühjahr in den Mai. Der Viehſtand beſteht aus Pferden, Rindvieh, Schafen, Schweinen und Federvieh. Von erſteren — 40 an der Zahl — ſind 24 eigentliche Wirthſchaftspferde, 4 Kutſchpferde, mehre Reitpferde und verſchiedene junge Pferde. An Rindvieh werden 30 Zugochſen, 26 Milchkühe zur Wirth-

ſchaft und für die Deputatiſten, auch 10 Stück Maſtvieh gehalten. Der Schafe ſind als Winterbeſtand 16—1700, Schweine und Federvieh zum Bedarfe der Wirthſchaft. Der Preis der Pferde iſt hinſichtlich der Ackerpferde auf 100 Rthlr., und hinſichtlich der übrigen auf 150 Rthlr. anzunehmen; der Preis der Ochſen auf 50 und der Kühe auf 40 Rthlr., der Schafe ohne Wolle auf 4 Rthlr. Die Race der Ackerpferde iſt eine wenig veredelte, der Reitpferde engl. Vollblut, und die Zuzucht iſt durch engl. Vollblut veredelt. Das Rindvieh iſt Kreuzungsproduct Oldenburger und Jütländer Race, ein Schlag mit kurzen Beinen, von gedrungenem Körper, guter Milchergiebigkeit und ſchwarzbunter Farbe, welcher auf den Thierſchauanſtalten der Provinz viel Beifall gefunden hat. — Beiläufig bemerkt, wird die Zuzucht auf dem Gute Zichow (ſ. d.), welches viel Heu gewinnt, betrieben. Die Schweine ſind von der engl. langgeſtreckten Race mit hängenden Ohren, die Enten auch engliſche, groß, ſchwarz mit weißer Bruſt, Hühner, ein cultivirtes Landhuhn von gelber Farbe, wovon die Zuchthähne und Kapaunen den Goldfaſanen gleichen. Da B. wenig natürliche Wieſen hat und dieſe von ſchlechter Beſchaffenheit ſind, ſo wird nur wenig Heu gewonnen. Dagegen wird die Brennerei ziemlich umfangreich betrieben und die Abgänge (täglich in der Futterzeit 6000 Quart Schlempe) bilden in Verbindung von reichlichem Stroh das Hauptfutter für alle übrigen Thierarten bis auf Pferde und Federvieh, wovon das letztere abgängige Körner, und die erſtern — welche den ganzen Sommer über, gleich den Zugochſen, auf dem Stalle bleiben — jedes Ackerpferd bei etwas Heu täglich 2 Metzen Rocken, die Kutſchpferde ebenſo 4 Metzen Hafer, und die übrigen Pferde zum Reitgebrauche und zur Vorübung 3 Metzen Hafer bekommen. Die drei Hauptviehbranchen auf beiden Gütern ſind combinirt; ſo namentlich die Schäfereien von B. und Z., jedoch werden die edlern Stücke mehr in der erſtern als in der letztern gehalten. Die Periode des Lammens iſt in B. der September, in Z. der Januar. Die Weiden helfen ſich gegenſeitig aus, ſo auch Futter; aber in der Art, daß nicht dieſes, ſondern das Vieh wandert. — In B. ſtehen die Maſtſtücke, der Stammhengſt, die ältern, zur Anbändigung beſtimmten, Fohlen, in Z. die Mutterſtuten, jungen Füllen, ſowie auch das junge Rindvieh. Von Pferden wird kein anderer Vortheil gezogen, als aus ihren Dienſtleiſtungen und dem Verkauf der jüngeren Thiere hervorgehende; Ochſen werden nur für den Ackerbau gebraucht, und da ſelbe im Winter nicht arbeiten, ſo erhalten ſie in dieſer Zeit kein anderes Futter als Bulſtern von ausgedroſchenen Oelſämereien und täglich 1 bis 2 Mal Schlempe; Kühe dienen — wie geſagt — nur zum Haushalte ꝛc., Schweine und Federvieh gleichfalls nur zur Hauswirthſchaft. Die Schafe geben durchſchnittlich 10 Stein Wolle pr. 100, welche zu 18 — 20 Rthlr. à Stein verkauft wird. Hammel werden gewöhnlich mager verkauft, und die aufgezogenen Merinoböcke zu 17 Rthlr. pr. Stück.

Zum Ackern bedient man ſich des Uckermärkiſchen Räderpfluges ohne Kolter, in der Zeit aber, wo ſich der Acker ſehr mild und rein macht, auch des Exſtirpators. Zu den Cerealien wird 3 Zoll, zu den Oelſämereien und Kartoffeln 5 Zoll tief gepflügt, um den mergeligen Untergrund nicht zu ſtark heraufzuheben. Das Pfluggeſpann beſteht gewöhnlich aus 3 Ochſen oder 2 Pferden. Mit wenig Ausnahmen (wo die Braache und die Oelgewächsſtoppeln verhärtet ſind) beſchafft man 3 Morgen, im letzteren Falle aber nach Maßgabe der Verhältniſſe etwas weniger. Gewöhnlich

zieht man Ende März und Anfang April mit dem Pflug aufs und im November vom Lande. Nur in ſeltenen Fällen kann von der Herbſtfurche bei den Saatlegungen Gebrauch gemacht werden; gewöhnlich muß man dazu noch im Frühjahr beſonders ackern. — Wagenfuhren ſind in der ganzen Provinz regelmäßig 4ſpännig. Ein Fuder Miſt, Mergel ꝛc. wiegt gewöhnlich 24 — 30 Centner, bei Transporten der Marktprodukte auf Chauſſeen bis 50 Centner. — In den langen Tagen arbeiten die Männer von Morgens 5 Uhr bis Mittags 12 Uhr, und von Nachmittags 1 Uhr bis zum Sonnenuntergange, die Frauen von 6 Uhr und in derſelben Art bis Sonnenuntergang. Die Ochſen von Morgens 5 Uhr mit Abwechſelung bis Sonnenuntergang, und die Pferde von 6 Uhr eben ſo lange. Es wird jedem Arbeiter Vor= und Nachmittags noch $1/2$ Stunde zum Frühſtücke und Veſperbrote Ruhe gegeben, den Pferden aber Mittags 2 Stunden. In den kurzen Tagen wird mit dem Wegfallen der Zeit für Frühſtück und Veſperbrot, von Anbruch des Tages bis zum Dunkelwerden Abends, mit Unterbrechung einer Mittagsſtunde, gearbeitet, und ſo dauert die Arbeitszeit in den langen Tagen 12 — 13 Stunden und in den kurzen etwa 7 Stunden. Für Pferde und Menſchen, welche durchs ganze Jahr angeſtellt ſind, werden 300 Tage gerechnet, für Ochſen aber etwa nur 200. — Die Feldlage von Blankenburg iſt ſehr übel, da ſie in bedeutender Ausdehnung die Form eines Oblongum bildet, wo der Haupthof nach einer der äußerſten Spitzen hin gelegen iſt. Die äußerſte Entfernung von den Feldſchlägen beträgt $1/4$ deutſche Meile, woraus ſich die Mittellage ergibt, und welches auch die Urſache iſt, weshalb eine ſo bedeutende Anſpannung gehalten werden muß. Das Vorwerk Neuhof liegt dagegen in der Mitte ſeiner Grundſtücke, wird durch Zugvieh des Hauptshofes beſtellt und die äußerſte Entfernung eines jeden Schlages beträgt nur ca. 300 Q. Ruthen. In der bereits gedachten, bedeutenden Brennerei werden die gewonnenen ſämmtlichen Kartoffeln und Gerſte in Spiritus verwandelt und die Oelfrüchte werden nach der Oelmühle, in Entfernung von einer Meile, gefahren. Der Abſatz des Weizens findet gemeiniglich nach dem 12 Meilen entfernten Berlin ſtatt. Man iſt zufrieden, die Kartoffeln auf 5 Sgr. pr. Scheffel herauszubringen, weil in Ermangelung von natürlichem Heu und eines den Futterkräutern zuſagenden Bodens auf eine durch die Brennerei erzielte Viehfütterung beſonders Rückſicht genommen werden muß. Oelfrüchte werden der Mühle nach den currenten Preiſen angerechnet und die Abgänge (Oelkuchen) zurückgenommen. Hauptmarkt für Getreide iſt Berlin, weil die Provinz Uckermark mehr zum Getreidebau als zur Viehzucht geeignet, daher Getreide in den kleinen Städten nicht abzuſetzen iſt. Dagegen ſind die Molkereiprodukte in Prenzlau und Schwedt wohl anzubringen. Als hieſige Mittel-Produktenpreiſe gelten: Weizen 40 Sgr., Rocken 30 Sgr., Gerſte 25 Sgr., Hafer 20 Sgr., Erbſen und Wicken 35 Sgr. pr. Scheffel.; Butter 6 Sgr. pr. Pfd. und Käſe 8 Sgr. pr. Mandel; Oelſämereien 2 Rthl.; Kartoffeln 5 Sgr. pr. Schffl. Das Faß Spiritus = 10800 Procent nach Tralles Alkoholometer 16 Rthl. Der (wirklich culturbare) Acker trägt hier $1\,1/2$ Rthl. Pacht pr. Morgen, und demnach wird der Werth beim Ankaufe von Grundſtücken hieſiger Gegend berechnet. — Die beſoldeten und angeſtellten Individuen beſtehen in:

1 Brennerei-Inſpector, erhält . .	100 Rthlr.			
1 Feldinſpector, — . . .	80 ſ			
1 Schäfer, erhält an Lohn u. Deputat	248 ſ	15 Sgr.		
1 Hammelknecht, — —	112 ſ	5 ſ		
1 Schafknecht, erhält an Lohn . .	50 ſ	— ſ		
2 Schäferknechte, zuſammen . . .	55 ſ	— ſ		
2 Statthalter, erh. an Lohn u. Deput.	182 ſ	22 ſ	6 Pf.	
1 Kutſcher u. Reitknecht —	105 ſ	25 ſ	— ſ	
4 Pferdeknechte, —	145 ſ	20 ſ	— ſ	
2 dito —	68 ſ	20 ſ	— ſ	
1 Blaſenknecht, —	45 ſ	2 ſ	6 ſ	
3 Brennerknechte, —	106 ſ	22 ſ	6 ſ	
5 Ochſenknechte, —	125 ſ	12 ſ	6 ſ	
1 Wirthſchafterin, Lohn	50 ſ	— ſ	— ſ	
4 Hausmädchen, erh. Lohn u. Deputat	55 ſ	— ſ	— ſ	
1 Prediger, erhält Deputat . . .	208 ſ	— ſ	— ſ	
1 Küſter, — . . .	7 ſ	— ſ	— ſ	
1 Schmied, Lohn und Deputat . .	154 ſ	— ſ	— ſ	
1 Sattler, Lohn	18 ſ	— ſ	— ſ	
34 Perſonen erhalten	1817 Rthlr.	25 Sgr.	— Pf.	

Der Wohnungen für Taglöhner und Deputatiſten ſind 24, und die Einwohner derſelben werden auch beſchäftigt, im Sommer bei der Ernte, beſonders aber in der Kartoffelernte, überdem fremde, ſo daß der Taglohn dadurch bis auf 2000 Rthlr. durchs Jahr geſteigert wird. Lohnſätze ſind im Sommerhalbjahr 7½ Sgr. für Männer, 5 Sgr. für Frauen, im Winterhalbjahre 1 Sgr. weniger. Wird Koſt verabreicht, ſo fällt die Hälfte der Taglohnſätze weg.

Der durchſchnittliche Werth der hieſigen Wirthſchaftsgebäude iſt 18,000 Rthlr. und ihre durchſchnittliche Dauer vielleicht noch 40 Jahre. Ihre Unterhaltung koſtet ungefähr (excluſ. Holz) jährlich 300 Rthlr. Das lebende Inventarium iſt zu ſchätzen auf 14,000, das todte auf 2000 Rthlr., die Brennerei-Einrichtung außerdem auf 5000 Rthlr., = 21,000 Rthlr. Die Unterhaltung des Ganzen mag einen Aufwand von jährlich 1000 Rthlr. erheiſchen. — Dem Staate werden jährlich 170 Rthlr. Grundſteuer und außerdem ca. 4000 Rthlr. Branntweinſteuer gezahlt. An Gemeindelaſten, ſowie für Wege und Teiche wird nichts entrichtet. Die Aſſecuranzgelder belaufen ſich auf jährlich 200 Rthlr. — Frohnden exiſtiren nicht, als daß 16 kleine Eigenthümer im Orte jährlich 4 Tage in der Erntezeit leiſten, daher denn nur 64 Hülfstage in Anſpruch genommen werden können.

Blochmann (H. A.), königl. ſächſiſcher wirklicher Commiſſionsrath und ausübender Landwirth zu Potſchappel bei Dresden, hat ſich vortheilhaft bekannt gemacht durch ſeine „Anweiſung zur landwirthſchaftlichen Buchhaltung" und eine kleine, von eigenthümlichem ſchriftſtelleriſchen Lehrberufe zeugende, Schrift „Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthſchaft für bäuerliche Wirthe und angehende Oekonomen" (Dresden und Leipzig 1840), in denen die ſächſiſchen Verhältniſſe beſondere Berückſichtigung fanden. Ihr Verfaſſer, der in der Schrift ſo gut Popularität und Wiſſenſchaftlichkeit zu vereinigen weiß, iſt einer der Wenigeren, bei denen man wirklich und in möglichſter Vollkommenheit ausgeführt findet, was ſie lehren; wir gedenken nur ſeiner inventiöſen Bauanlagen und ſorg-

fältigen Düngerwirthſchaft, und der an ſterilen — wenn gleich vortheilhaft gelegenen — Felsabhängen bewerkſtelligten Hopfenplantagen mit den ſinnigen Vorrichtungen zur Vegetationsförderung, namentlich der Anwendung der forſtlichen Anhäufelungsmethode, der Benutzung des Feldwaſſers zur Wäſſerung ꝛc. Der landwirthſchaftliche Reiſende, der von Dresden aus Tharandt beſucht, verſäume ja nicht, den, vielfaches Intereſſe darbietenden, Betrieb dieſes ſo zugänglichen als intelligenten und inſtructiven Mannes einzuſehen. S. Potſchappel.

Block (A.), Director des königl. Creditinſtituts in Schleſien, wurde den 5. März 1774 zu Sagan geboren. Sein Vater war der Regiments-Arzt bei dem damaligen v. Boſſe'ſchen Dragonerregimente. In ſeiner Vaterſtadt erhielt B. den erſten Elementar-Unterricht und kam im 12. Jahre, nach dem Tode ſeines Vaters, zur weitern Ausbildung zu ſeinem Onkel, dem Prediger Blüme zu Dalkau bei Glogau. 1789 trat er ſeine Laufbahn als Landwirth auf den Gütern des ehemaligen Staatsminiſters v. Maſſow zu Neuguth bei Polkwitz an, wo er drei Jahre ſich aufhielt und dann den Poſten eines Wirthſchaftsſchreibers zu Contop, damals dem Grafen von Bethaſy gehörig, bekleidete. Von Letzterem wurde er zum Wirthſchaftsverwalter von Hohwitze und Pohlame ernannt, welche Güter er mit vielem Glücke verwaltete, von dort aber (1796), von demſelben Herrn, als Wirthſchaftsamtmann auf das Gut Radichen, Goldberg, Haynauer Kreiſes, verſetzt. Hier blieb B. 10 hinter einander folgende Jahre und zwar die erſten 4 Jahre als Amtmann, die letzten 6 Jahre als Pächter des Gutes. 1805 kaufte er das Gut Oberwittgendorf bei Haynau, beſaß daſſelbe bis 1810 und wurde durch Familienverhältniſſe im J. 1811 Beſitzer des Gutes Schierau bei Haynau, welches er nach einer 27jährigen Beſitzzeit, wegen zunehmender Dienſtgeſchäfte, 1838 verkaufte und Liegnitz zu ſeinem Wohnſitze wählte. — Den 1. Mai 1839 waren es 50 Jahre, daß B. ſich der Landwirthſchaft gewidmet. Eine große Anzahl ſeiner Freunde und Gönner bereiteten ihm an dieſem Tage unvermuthet eine Jubelfeier, bei welcher ihm eine Vaſe mit ſeinem gut getroffenen Biidniß und einer ſinnigen Inſchrift verehrt wurde. — Von ſeinem 15ten Jahre an war Block ununterbrochen Landwirth, betrieb ſein Fach mit großer Liebe und Leidenſchaft, hatte bei allen ſeinen landwirthſchaftlichen Unternehmungen ein ausgezeichnetes Glück, machte viele comparative Verſuche, theilte ſolche ſeinen Gewerbsgenoſſen öffentlich mit und erwarb ſich dadurch einen Namen in der Literatur. Vom Jahre 1805 an hatte er nebſt der Verwaltung ſeines eigenen Beſitzes noch die obere Leitung der Adminiſtration mehrer großer Güter und dabei bis zum Jahre 1838 ſtets einige junge gebildete Männer um ſich, die ſich bei ihm zu Landwirthen bildeten; auch hierbei ſtand ihm das Glück zur Seite, ſeine Schüler liebten ihn, wurden ebenfalls thätige, denkende Landwirthe, und viele von ihnen machten demſelben große Freude in ihrem ſpätern Wirken. Im J. 1808 ernannte der König Block zum königl. Oberamtmann, im J. 1814 zum königl. Amtsrath und im J. 1835 zum Director des königl. Creditinſtituts für Schleſien; im J. 1832 erhielt er den rothen Adlerorden 4ter und im J. 1838 den rothen Adlerorden 3ter Klaſſe mit der Schleife. Seine literariſchen veröffentlichten Arbeiten ſind: Mehre Beiträge zu den Mögliner Annalen, den Weber'ſchen Jahrbüchern und mehren andern Journalen; eine Abhandlung über die Sommerſtallfütterung und den Weidegang der Schafe. (Block war der Erſte, der die Sommerſtallfütterung

mit den Schafen in Schleſien einführte und ſolche 13 Jahre lang executirte); eine Abhandlung über die Entſtehung und Gewinnung des thieriſchen Düngers aus den Futter- und Einſtreumitteln, ſowie über die Werthvergleichung der ländlichen Produkte in Rockenwerth, geſtützt auf viele unermüdete Verſuche und vieljährige Erfahrung; die Mittheilung ſeiner landwirthſchaftlichen Anſichten und Grundſätze in drei Bänden; eine Anleitung zur einfachen landwirthſchaftlichen Buchführung; eine kleine Schrift über die vollkommene Gewinnung des thieriſchen Düngers, vermittelſt Erdeinſtreu, und Beiträge zur Landgüter-Schätzungskunde (eine Fortſetzung der Mittheilungen landwirthſchaftlicher Erfahrungen, Anſichten ꝛc.). Vgl. den Artikel „Block“, Bd. II. p. 376 u. f.

Blutharnen. Gegen dieſe häufige und ſchreckliche Krankheit des Rindviehes haben ſich folgende Mittel erprobt: 1) Wenn das Uebel ſich erſt zeigt und noch nicht heftig iſt: Rec. Salpeter 4½ Loth, Pulver von Lorbeeren 3 Loth, Süßholz 3 Loth, Leinſamen 3 Loth, rohen Opium 1 Drachme. 2) Wenn die Krankheit ſchon länger gedauert hat und bösartig geworden iſt: Rec. Salpeter 6 Loth, Theriak 4½ Loth, Pulver von Lorbeeren 3 Loth, dito von Krebsaugen 4½ Loth. Dieſe Ingredienzen werden mit hinlänglicher ſüßer Milch eine Viertelſtunde lang, oder ſo lange gekocht, bis daß nur eine Flaſche oder halbe Kanne Flüſſigkeit übrig bleibt. Den filtrirten oder auch nicht durchgeſeihten Decoct gibt man dem kranken Stück Vieh auf einmal ein. Wenn nicht ſofort oder doch bald Beſſerung erfolgt, ſo wird nach 4—5 Stunden das Mittel Nr. 1 in gleicher Maße wieder eingegeben, und weiter zu Nr. 2 übergegangen, welches gleichfalls, wie vorgeſagt, im Nichtbeſſerungsfalle fortgeſetzt werden muß. Ein ziemlich ſtarker Aderlaß wird inzwiſchen nicht verſäumt werden müſſen. — Dieſes Mittel iſt viele Jahre durch den Apotheker Meulenhof zu Zwoll als ein Geheimniß debitirt, bis daß der Doctor der Arzneikunde Koning zu Zalt Bommel in der wiſſenſchaftlichen Monatsſchrift von Sötens im Haag im J. 1835 bekannt gemacht hat, daß daſſelbe durch den Thierarzt van Cleef erfunden, welcher früher zu Vollenhoven gewohnt und von dort nach Zwoll gezogen iſt, woſelbſt er das Recept in der Apotheke des vorgenannten Meulenhof bereiten laſſen, und von dem Baron Slót van Oldruitenborgh zu Vollenhoven, Kammerherrn und General-Lotterie-Director im Haag, wird bezeugt, daß er gedachtes Mittel ſeit vielen Jahren von dem Thierarzt van Cleef erhalten und in ſeinen reichen Viehheerden zu Vollenhoven ſtets mit Erfolg angewendet habe. — Da der Theriak gegenwärtig in vielen Apotheken nicht mehr in Gebrauch iſt, ſo wird folgende Zubereitung davon angegeben.

Rec. Opii crudi dr. 1½.
Pulv. rad. gentian. unc. 1.
- - valer. - ½.
- bacc. lauri - 1½.
- croci dr. 1½.
Mell. alb. q. s.
ut s. electuarium.

Vgl. „Rindviehzucht“. Bd. IV. p. 73.

Bodenthätigkeit.*) Der Grund und Boden iſt das Haupt-Object der Landwirthſchaft, namentlich des Ackerbaues, welcher keinen andern Zweck hat, als: durch geeignete Einwirkung den Boden dahin zu bringen, daß er einen möglichſt reichlichen und reichhaltigen Ertrag an nutzbaren Gewächſen liefere. Um aber zweckmäßig auf den Boden einwirken zu können, müſſen ſein Weſen und ſeine Eigenſchaften, alſo vor allen Dingen der Antheil, den er an der Hervorbringung der Gewächſe nimmt, gekannt ſeyn. Verſtändige Landwirthe haben es daher auch immer für ihre Hauptaufgabe gehalten, den Boden, welchen ſie zu bearbeiten haben, genau kennen zu lernen, um darnach ihre Behandlung einrichten zu können. Eine ſolche Kenntniß kann jedoch, wie einleuchtet, nur erworben werden durch aufmerkſame und anhaltende Beobachtung; und nur eine Mannichfaltigkeit ſolcher Beobachtungen mit übereinſtimmenden Reſultaten kann zu Regeln der Behandlung führen. Mit dieſen Regeln aber muß ſich in dem Geiſte des nachdenkenden Beobachters zugleich eine Anſicht bilden, eine Theorie über die Natur und Beſchaffenheit des Bodens, vermöge welcher er unter ähnlichen oder gleichen Verhältniſſen und bei ähnlicher oder gleicher Behandlung auch ähnliche oder gleiche Erſcheinungen zu zeigen nicht umhin kann. Welches iſt denn nun jetzt, nachdem der Ackerbau bereits Jahrtauſende getrieben iſt, die allgemeine Anſicht über die Natur und Eigenſchaften des Bodens und über den Antheil, den er an der Hervorbringung der Gewächſe nimmt? Dieſe Frage erſcheint um ſo natürlicher und nöthiger zu einer Zeit, wo im Ackerbau eine ſo außerordentliche Regſamkeit ſich zeigt, wo immer neue Erfahrungen und Verſuche auf immer neue Behandlungsarten und Vorſchläge leiten, und wo dennoch in dieſer großen Mannichfaltigkeit von Richtungen und Beſtrebungen ſo wenig eine concentriſche Einigung und innerer Zuſammenklang ſich offenbarte, daß mit der täglich wachſenden Menge von einzelnen Notizen und praktiſchem Detail auch die Widerſprüche in den Reſultaten und Erfahrungen ſich mehren und mit ihnen natürlich auch die Unſicherheit und das Schwanken in der Praxis ſelbſt zunehmen muß. Es erſcheint daher unerläßlich, einen einigermaßen feſten Standpunkt zu gewinnen, von welchem aus die bunte und verwirrte Menge der Erſcheinungen wie der Anſichten möglichſt überſehen und geordnet werden könne; und eine gründliche Beantwortung jener Frage wird dazu die erſte Bedingung ſeyn. Man pflegt den Boden zu betrachten: 1) als Standort der Gewächſe und 2) als Vorrathskammer für die Nahrung der Gewächſe. In letzter Beziehung nimmt man an, daß die Gewächſe ihre Nahrung entnehmen aus den im Boden befindlichen zerſetzten Reſten organiſcher Körper, die demſelben durch Anſchwemmungen, Laubfall, Verweſungen von Gewächſen und Thieren und hauptſächlich durch den Miſt zugeführt ſind, und gemeiniglich mit dem unbeſtimmten Namen „Humus" bezeichnet werden. Die Menge dieſer in ihm befindlichen Nahrungsſtoffe iſt ſein Vorrath genannt worden, der begreiflicherweiſe größer oder geringer ſeyn kann. Indeſſen weiß man auch, daß es auf die Menge des Vorraths allein nicht ankömmt, ſondern darauf, daß die Nahrungsſtoffe auch in einem ſolchen Zuſtande der Löslichkeit ſich befinden müſſen, daß ſie von den Gewächſen aſſimilirt werden können.

*) Mit ſpecieller Erlaubniß des Herrn Verfaſſers und des Herrn Dr. Sprengel, aus der Letzteren „Allgemeinen Landwirthſchaftlichen Monatsſchrift" (I. Bd. 1. H.) hier wieder abgedruckt.

Inſofern ſie nun in dieſem Zuſtande der Löslichkeit ſich befinden, hat man den Vorrath Reichthum genannt, deſſen Maß dann auf die Fruchtbarkeit des Bodens, d. h. die größere oder geringere Menge der wirklich zur Pflanzennahrung verwendeten Stoffe, nicht ohne weſentlichen Einfluß bleiben kann. Daß aber die Nahrungsſtoffe, die ſich im Zuſtand der Löslichkeit befinden, auch wirklich zur Ernährung der Pflanzen verwendet werden, ſoll von der Einwirkung des Bodens, als Standort, abhängen, und man ſchreibt demſelben in dieſer Beziehung eine Thätigkeit zu, die in ſeinem Verhalten gegen Licht und Wärme, Luft uud Feuchtigkeit gegründet und wodurch er vermöge dieſer ſeiner klimatiſchen, chemiſchen und phyſiſchen Beſchaffenheit mehr oder weniger befähigt ſeyn ſoll, den vorhandenen Reichthum in wirklich aſſimilirte Nahrung zu verwandeln. Nach dieſer Anſicht erſcheint alſo die Fruchtbarkeit, deren Maß natürlich der Ertrag ſeyn muß, als das Product der Thätigkeit in dem Reichthum des Bodens. Da aber dieſe Thätigkeit nach Grad und Charakter verſchieden ſeyn kann, d. h. da der Boden theils den vorhandenen Nahrungsſtoff in kürzerer oder längerer Zeit zur Production verwenden, theils von dem vorhandenen Stoffe mehr oder weniger zu wirklicher Pflanzennahrung productiv gebrauchen kann: ſo wird darnach auch der Unterſchied der Bodenart ſelbſt ſich beſtimmen laſſen. Indem man nun der Erfahrung vorbehält, zu ermitteln, wie viel Stoff zur Bewirkung einer beſtimmten Production bei einer normalen Thätigkeit und günſtigen klimatiſchen Verhältniſſen erfordert werde, will man denjenigen Boden als geſund bezeichnen, der für ſeine Erzeugniſſe keinen größern Erſatz als nach Verhältniß der verwendeten Stoffe gebrauche, denjenigen Boden aber als bedürftig, der zu denſelben Erzeugniſſen eine größere Menge des Stoffes verwenden müſſe, und unterſcheidet dann jenen, den geſunden, noch als gemäßigten und kräftigen, dieſen, den bedürftigen, als kalten und hitzigen. In dem gemäßigten Boden betrachtet man die Verwandlung des Stoffes als vollſtändig und charakteriſirt ihn durch ein beſtimmtes Verhältniß des nöthigen Erſatzes zu der durch die Production bewirkten Erſchöpfung. In dem kräftigen Boden ſoll dieſer nämliche Erſatz noch einen höhern Ertrag geben; in dem kalten und hitzigen dagegen einen geringeren, und zwar bei jenem, weil der vorhandene Stoff nicht vollſtändig in Reichthum verwandelt, bei dieſem, weil der Stoff unnöthiger und überflüſſiger Weiſe zerſetzt werde. Nach dieſer Anſicht iſt es vorzugsweiſe die Thätigkeit des Bodens, welche deſſen Productionsfähigkeit beſtimmt, oder vielmehr beide Begriffe ſind identiſch; damit aber ein wirklicher Ertrag erfolge, muß die Thätigkeit ein Object haben und dieſes iſt der zur Pflanzennahrung zu verwendende Stoff, der Reichthum. Hiernach iſt alſo die Aufgabe des Ackerbauers: 1) Die Bodenthätigkeit, deren Grad und Charakter zu dem Ende genau ermittelt werden muß, inſofern ſie normal iſt, zu conſerviren und womöglich zu kräftigen; inſofern ſie aber dies nicht iſt, nach Umſtänden entweder zu erhöhen oder zu ermäßigen, und 2) dafür zu ſorgen, daß der zur Production verwendete Stoff, der Reichthum, immer zur rechten Zeit wieder vollſtändig erſetzt, wo möglich bei jedem Erſatze noch vermehrt werde. Jenes geſchieht durch die Bearbeitung und Behandlung des Bodens, alſo durch Lockerung, oder Verdichtung, oder Vertiefung der Krume, durch Entwäſſerungen, Erdmiſchungen und andere Operationen, die dazu beſtimmt ſind, den Boden in ſeiner klimatiſchen,

chemiſchen oder phyſiſchen Beſchaffenheit zu erhalten oder zu verbeſſern; dieſes durch die Düngung, d. h. durch das Mittheilen von zerſetzten oder zerſetzbaren organiſchen Stoffen, die zur Pflanzennahrung dienen, und die dem Boden entweder als Miſt zugeführt, oder auf ihm ſelbſt erzogen und theils abgeweidet als Weidedünger, theils untergepflügt als Wurzel= und Gründüngung ihm wieder gegeben werden. Wenn es ſich ſo verhält, ſo leuchtet ein, daß die Fruchtbarkeit einer beſtimmten Ackerfläche, alſo die Folge ihrer Erträge, bedingt werde a) durch die natürliche Thätigkeit des Bodens, b) durch die mehr oder weniger zweckmäßige Einwirkung auf dieſe Thätigkeit, durch welche dieſelbe entweder bewahrt oder gekräftigt, oder vermindert, oder auch überreizt werden kann, c) durch den vorhandenen Reichthum und d) durch die Mittel des Erſatzes für die entzogenen Erträge, welche Mittel entweder genügend, oder reichlich, oder ungenügend vorhanden ſeyn können; a) und c) Bodenthätigkeit und Bodenmiſchung werden urſprünglich von der Natur gegeben, b) und d) Bearbeitung und Düngung ſind die eigentliche Sphäre der Wirkſamkeit des Ackerwirthes. Nachdenken, Erfahrungen, Beobachtungen und Verſuche ſind die Hülfsmittel, die jedem Wirthe zu Gebote ſtehen, um ſeine Einwirkung auf die Bodenthätigkeit nach den vorhandenen Verhältniſſen ſo zweckmäßig wie möglich einzurichten. Bei der Düngung hingegen iſt er zunächſt an die Mittel gebunden, über die er zum Erſatz verfügen kann, und da nach der angenommenen Anſicht nur organiſche Stoffe verwendet werden können, ſo gehört ein ſehr ſorgfältiger Kalkul dazu, um zu ermitteln, in welchem Verhältniſſe die vorhandenen Mittel zu dem nöthigen Erſatze ſtehen und wie alſo nach dieſem Verhältniſſe das Ackerſyſtem am vortheilhafteſten eingerichtet werden müſſe, damit Erſchöpfung und Erſatz möglichſt vollſtändig ſich ausgleichen. Zunächſt ergeben ſich daher für jeden einzelnen Fall folgende Fragen: 1) Welches Maß des Reichthums beſitzt der Boden? 2) Welche Erträge ſind dann nach Grad und Charakter der vorhandenen Thätigkeit zu entnehmen? 3) Welcher Erſatz muß dem Boden für die durch die Erträge bewirkte Erſchöpfung zurückgegeben werden? 4) In welcher Menge von beſtimmten Düngungsmitteln iſt dieſer Erſatz enthalten und 5) Wie verhalten ſich die wirklich vorhandenen Düngungsmittel zu dem erforderlichen Erſatze? Damit aber in jedem concreten Falle dieſe Fragen begnügend beantwortet werden können, muß ein allgemein gültiges Verfahren, ein Geſetz aufgefunden ſeyn, um ſowol das Maß des Reichthums und der Thätigkeit des Bodens berechnen, als auch die gegenſeitigen nothwendigen Beziehungen von Ertrag, Erſchöpfungen und Erſatz beſtimmen zu können. Dieſe Geſetze zu entdecken, hat das Nachdenken ſehr geiſtreicher Agronomen beſchäftigt, und nicht geringer Scharfſinn iſt aufgewendet worden zur Begründung ihrer neuen Disciplin in ſtrengwiſſenſchaftlicher Form, welche unter dem Namen der Statik des Ackerbaues unternommen hat, jene Beziehungen von Reichthum, Thätigkeit, Ertrag, Erſchöpfung und Befruchtung des Bodens auf allgemeine ſichere Grundſätze und Regeln zurückzuführen. Es iſt hier nicht der Ort, der algebraiſchen Entwickelung dieſer neuen Lehre Schritt vor Schritt zu folgen; für den Zweck dieſes Artikels wird es genügen, die Hauptgrundzüge und vornehmlich die Reſultate derſelben kurz zuſammenzuſtellen. Ausgehend von der Annahme, daß der Ertrag des Bodens das Product ſey aus den beiden Factoren Thätigkeit und Reichthum, und vorausſetzend, daß

die Thätigkeit, als der eine Factor, bei unveränderten Verhältniſſen auch einen unveränderten Werth behalte, hat man vermittelſt Berechnung der progeſſiven Unterſchiede mehrer ſich folgender Erträge den wirklichen Werth beider Factoren ſo finden müſſen, daß er ſich in beſtimmten Maßen ausdrücken läßt. Man hat ferner finden müſſen, daß durch die Summen der gewonnenen Erträge das Maß der Erſchöpfung und durch dieſes wiederum das Maß des erforderlichen Erſatzes beſtimmt werde. Da man nun aus den bisherigen Erfahrungen, unter Vorbehalt ihrer künftigen Vervollſtändigung, vorläufig ermitteln kann, in welcher Menge organiſcher Düngungsſtoffe der Erſatz für ein beſtimmtes Maß der Erſchöpfung enthalten ſey, ſo bedarf es zunächſt nur einer einfachen Berechnung, um zu erfahren, in welchem Verhältniſſe die wirklich vorhandenen Erſatzmittel zu dem erforderlichen Erſatze der Erſchöpfung ſtehen. Sind ſie ausreichend vorhanden, d. h. wird die jedesmalige Erſchöpfung durch den Erſatz ausgeglichen, ſo muß der Reichthum des Bodens und, bei conſtanter Thätigkeit, auch der Ertrag unverändert bleiben; das Ackerſyſtem iſt im Beharrungszuſtande. Reichen die Erſatzmittel nicht aus, ſo muß der Reichthum und der Ertrag ſich vermindern; das Syſtem iſt im ſinkenden Zuſtande; ergibt ſich endlich ein Ueberſchuß von Erſatzmitteln, ſo müſſen Reichthum und Ertrag ſich mehren; das Syſtem iſt im ſteigenden Zuſtande. Könnte der jedesmalige Ertrag eines Ackers demſelben vollſtändig zurückgegeben werden, ſo würde bei einem Boden, der zu der oben beſchriebenen Gattung des gemäßigten gehört, der Erſatz auch hinlänglich ſeyn; der Beharrungspunkt wäre erreicht. Da dieſes aber nicht möglich iſt, indem, wenn auch der ganze Ertrag verfüttert und als Streu verwendet würde, immer doch derjenige Theil im Dünger fehlen müßte, der ſich verflüchtigte, der ſich in Fleiſch, Milch, Fett und Wolle verwandelt hat, oder auf den Wegen verloren gegangen iſt; ſo wird jederzeit ein Zuſchuß durch Weide und Heugewinn erforderlich ſeyn, damit das Ackerſyſtem nicht in ſinkenden Zuſtand gerathe, und zuletzt der Ertrag auf ein Minimum reducirt werde. Hiernach leuchtet ein, daß zunächſt von dem Verhältniſſe dieſes Zuſchuſſes zu dem Einſchluſſe — ſo nennen die Statiker denjenigen Theil des Ertrages, welcher wieder zum Erſatz verwendet wird — überhaupt der Zuſtand des Ackerſyſtems abhängen muß. Es leuchtet aber auch ferner ein, daß aus der bekannten disponibeln Menge des Zuſchuſſes ſich in jedem einzelnen Ackerſyſteme der Beharrungspunkt wird finden müſſen. Denn da dieſer Zuſchuß im Durchſchnitt jährlich der nämliche bleibt, ſo muß auch, gleichviel ob anjetzt der erforderliche Erſatz noch nicht vorhanden iſt oder übertroffen wird, doch jedenfalls eine Zeit eintreten, wo der Beharrungspunkt erreicht iſt, unter oder über welchen dann der Ertrag — wenn nur die Bodenthätigkeit nicht alterirt wird — nicht weiter hinausgehen kann. Es werden nämlich in dem einen oder dem andern Falle die Erträge ſo lange ab- oder zunehmen, bis die conſtante Menge des Zuſchuſſes mit der veränderlichen des Einſchluſſes nicht weniger und nicht mehr beträgt (eigentlich ein Minimum weniger oder mehr) als gerade den hinlänglichen Erſatz für den letzten Ertrag, und dann iſt der niedrigſte oder höchſte Beharrungspunkt erreicht. Wenn dieſe Sätze richtig ſind — und die Statiker haben die Beweiſe dafür in ſtreng mathematiſcher Form geführt — ſo ergeben ſich daraus die fruchtbarſten praktiſchen Conſequenzen. Es wird dem Ackerwirth nicht nur möglich, eine klare Ueberſicht über den gegen-

wärtigen Stand ſeiner Wirthſchaft zu erhalten, ſondern er ſieht auch das Ziel, dem er mit ſeinem Wirthſchaftsſyſteme ſich nähern muß, und kann die Zeit genau berechnen, wenn er es erreicht haben wird. Eben dadurch aber iſt er zugleich in den Stand geſetzt, über die etwaigen Mängel ſeines Syſtems zur Einſicht zu gelangen, und darnach in demſelben diejenigen Veränderungen vorzunehmen, durch welche ein offenbares Mißverhältniß zwiſchen Erſchöpfung und Erſatz ausgeglichen oder doch möglichſt vermindert werden kann, wozu ſich ihm denn die Mittel entweder in einer andern Verwerthungsweiſe des Ertrags, oder in einer veränderten Fruchtfolge, oder auch in der Beſchränkung der bearbeiteten Fläche nach Umſtänden darbieten werden. Namentlich dürften die in letzter Beziehung von den Statikern angeſtellten Berechnungen, nach welchen unter gewiſſen Verhältniſſen die Verminderung der Ackerfläche bis zu einem Drittel ihrer Größe erforderlich werden kann, um dem ſinkenden Zuſtande ein Ende zu machen, den höchſten Beharrungspunkt zu erreichen und den Ertrag (die verminderten Beſtellungskoſten ungerechnet) um ein Bedeutendes zu vermehren, manchem unſerer Landwirthe zu gründlicher Beherzigung nicht genug zu empfehlen ſeyn. Den Statikern gebührt daher ohne Zweifel nicht nur die ehrenvollſte Anerkennung des ungemeinen Scharfſinnes, den ſie in Entwickelung ihrer Lehre gezeigt, ſondern auch der Dank aller jener Praktiker, die früher in herkömmlicher Weiſe gewirthſchaftet, aber einer klaren Einſicht in Ziel und Ende ihrer Wirthſchaftsweiſe, ſo wie in das Verhältniß ihrer Mittel zu ihren Zwecken, entbehrt haben. Alſo Ehre, dem Ehre gebührt! Indeſſen iſt auch nicht zu verkennen, daß das ganze Lehrgebäude der Statik auf Prämiſſen beruht, die als Axiome an die Spitze geſtellt ſind und deren Gewißheit ohne weiteren Zweifel vorausgeſetzt iſt. Es muß erlaubt ſeyn, die Richtigkeit dieſer Vorausſetzungen zu prüfen und Schreiber dieſes macht von dieſer Erlaubniß Gebrauch. Es ſind aber vornehmlich zwei unter den Vorausſetzungen, von denen die Statik ausgeht, welche einer Prüfung zu bedürfen ſcheinen, nämlich die Annahmen: 1) daß dem Boden, als ſolchem, eine eigenthümliche Thätigkeit auf die Nahrungsſtoffe zur Pflanzenproduction zuzuſchreiben ſei, und 2) daß der ſogenannte Humus, d. i. die zerſetzten Reſte organiſcher Körper, die einzige Nahrung der Gewächſe ausmache. Und es fragt ſich alſo: 1) Exiſtirt wirklich eine ſolche Thätigkeit des Bodens? und von welcher Art iſt ſie? und 2) Iſt der Humus wirklich die einzige Pflanzen-Nahrung? Bei Beantwortung der erſten Frage, wird zunächſt der Begriff von Boden-Thätigkeit überhaupt feſtzuſtellen ſeyn. Von den Statikern ſelbſt werden wir dieſen erfahren können. Sie verſtehen unter Thätigkeit des Bodens: die zur Bildung der Fruchtbarkeit vereinigte Wirkung von Wärme, Feuchtigkeit, Licht und Luft, (nicht auch Elektricität?) mit der Capacität der Erdrinde, dieſe Potenzen aufzunehmen, zu erhalten und zu entbinden. Aus dieſer Erklärung dürfte ſich zunächſt ergeben, daß jedenfalls der Ausdruck: Thätigkeit des Bodens, nicht ganz glücklich gewählt iſt. In der Definition ſelbſt wird nämlich dem Boden als ſolchem keinesweges ein actives Vermögen, alſo Thätigkeit, beigelegt, ſondern nur Capacität, d. h. Empfänglichkeit, Fähigkeit, und zwar zur Aufnahme, Erhaltung und Entbindung (bedeutet wahrſcheinlich: Wiederabgabe) derjenigen Potenzen, die als die eigentlich activen bezeichnet werden, nämlich Wärme, Feuchtigkeit, Licht und Luft. Es ſind alſo

nach der eignen Erklärung der Statiker nur dieſe Potenzen, denen Thätigkeit zugeſchrieben werden darf; ſie allein ſollen es ſeyn, unter deren Einwirkung der Nahrungsſtoff in denjenigen Zuſtand verſetzt werde, daß er von den Pflanzen aſſimilirt werden könne. Hiernach dürfte der Boden an ſich nur als das Lokal anzuſehen ſeyn, in welchem der Proceß der Pflanzenproduction und Ernährung vor ſich geht, und welcher dazu allerdings mehr oder weniger günſtig eingerichtet ſeyn kann; eine wirklich productive Thätigkeit aber würde ihm eben ſo wenig zugeſprochen werden können, als dem Gebäude des Speiſehauſes, in welchem eine Anzahl Gäſte beköſtigt werden, ein Antheil an ihrer Ernährung zugeſchrieben werden kann. Indeſſen ſoll hier nicht auf Wortglauberei ausgegangen werden. Die Statiker haben ſich über ihren Begriff der Bodenthätigkeit erklärt und, wenn man ſich mit ihren Lehren beſchäftigen will, gebührt ſich's auch, ihre Definitionen gelten zu laſſen. Es kam ihnen zunächſt darauf an, für ihre Rechnungen einen Factor zu ermitteln, dem ſie die Function einer conſtanten Größe übertragen konnten, und da ſich dieſer in der vereinigten Wirkung jener vier genannten, in der Natur ſo veränderlichen Potenzen allein nicht finden ließ, ſo erwählten ſie ſtatt ihrer das Verhalten des Bodens gegen dieſelben, von dem allerdings behauptet werden kann, daß es im Ganzen als ſich gleich bleibend betrachtet werden dürfe. Es war ihre Abſicht zunächſt, quantitative Verhältniſſe feſtzuſtellen und ſie ließen daher die qualitativen vorläufig auf ſich beruhen, künftigen Zeiten und Erfahrungen ihre weitere Forſchung überlaſſend. Uebrigens ſoll hier auch keineswegs eine hülfreiche Mitwirkung des Bodens zur Entwickelung und Ernährung der Gewächſe in Abrede geſtellt werden; ſie wird vielmehr von vorn herein behauptet, und alſo die erſte Frage beſtimmt bejaht. Ob aber der Ausdruck: Thätigkeit, der angemeſſenere dafür ſei, iſt eine andere Frage; jedenfalls kann hier ſchon zum voraus bemerkt werden, daß, wenn das Wort ferner beibehalten werden ſollte, doch wahrſcheinlich damit ein ganz anderer Begriff zu verbinden ſeyn werde, als welchen die Statiker beliebt haben ihm beizulegen. Und dies führt unmittelbar zur Beantwortung der zweiten Frage, welche ſo lautete: Iſt der Humus wirklich die einzige Nahrung der Gewächſe? Es leuchtet ein, daß die Annahme: nur die Reſte organiſcher Körper, der Humus, ſeyen die einzige Nahrung der Pflanzen, das Fundament der ganzen Statik ausmacht. Nur, wenn unzweifelhaft wahr iſt: 1) daß die Pflanzen ſich einzig und allein von jenen Reſten organiſcher Körper ernähren können; 2) daß alſo die durch beſtimmte Erträge in dem Boden bewirkte Entziehung jener organiſchen Reſte immer wieder durch Zuführung derſelben erſetzt werden müſſe; 3) daß, wenn dieſer Erſatz nicht hinlänglich ſey, die Erträge ſich vermindern müſſen; 4) daß in der Regel die einzelnen Ackerwirthe den erforderlichen Erſatz nur theils als Einſchluß aus den Erträgen ihrer Aecker= theils als Zuſchuß aus ihren Wieſen= und Weidenflächen entnehmen können, und 5) daß alſo der ſteigende oder ſinkende Zuſtand der Fruchtbarkeit lediglich von dem Verhältniſſe des Zuſchuſſes zu dem Einſchluſſe abhänge. Nur wenn dieſe Sätze als ausgemachte Wahrheiten gelten können, bedarf der Ackerwirth ſtatiſcher Berechnungen, um genau zu erfahren, zu welcher Höhe des Ertrages überhaupt er ſeinen Acker zu bringen im Stande ſey, in welcher Zeit er zu dieſem höchſten Beharrungs=Punkte zu gelangen die Ausſicht habe, ob ſein bisheriges Wirthſchafts=ſyſtem ihn dahin führen werde oder welche Modificationen in demſelben

erforderlich ſeyen, um jenes Ziel ſicher und in der möglichſt kürzeſten Zeit zu erreichen. Sind jene Sätze aber nicht richtig, enthält namentlich der erſte eine irrige Vorausſetzung, ſind die Pflanzen hinſichtlich ihrer Ernährung nicht auf den ſogenannten Humus allein beſchränkt, können ſie vielmehr ihre Nahrungsmittel noch auf andre Weiſe, namentlich vielleicht aus den Beſtandtheilen des Bodens ſelbſt erhalten, ſo bedarf begreiflicher Weiſe der Ackerwirth auch jenes Kalkuls nicht weiter; er iſt hinſichtlich der Mittel zur Befruchtung ſeines Ackers nicht auf ein feſtes, nicht zu überſteigendes Maß beſchränkt; er ſieht ſeine Bemühungen, die Ertragsfähigkeiten ſeines Ackers zu ſteigern, nicht durch eine endliche Grenze beengt oder an eine langſame, nicht abzukürzende Folge von Rotationen gebunden; es eröffnet ſich ihm vielmehr die anregende Ausſicht, durch verſtändige Anwendung von anderweitigen Befruchtungsmitteln die Productionsfähigkeit ſeines Ackers in unbeſchränkter Progreſſion vermehren und auf dieſe Weiſe viel günſtigere Erfolge in weit kürzerer Zeit erreichen zu können. Die neueſte Agricultur-Chemie iſt es, die eine ſo günſtige Ausſicht hierzu eröffnet, indem ſie die bisherige allgemeine Meinung, daß die Pflanzen ihre Nahrung nur aus den zerſetzten Reſten organiſcher Körper entnehmen können, als einen Irrthum bezeichnet und dagegen aufſtellt, daß die natürlichen Beſtandtheile des Bodens ſelbſt einen weſentlichen Antheil an der Ernährung der Pflanzen nehmen, daß alſo die Fruchtbarkeit des Ackers auch durch dieſe natürlichen Bodenbeſtandtheile bedingt werde und mithin noch durch mannichfaltige andre Mittel als durch den gewöhnlichen Dünger allein befördert werden könne. Es iſt unſtreitig der Mühe werth, zu erfahren, ob es ſich in der That ſo verhalte, oder nicht; und es wird daher zunächſt darauf ankommen, genau zu wiſſen, ſowol was die Agricultur-Chemiker behaupten, als auch auf welche Gründe ſie ihre Behauptungen ſtützen. Die folgenden Sätze werden darüber in der Kürze das Nöthige enthalten. Die Chemiker behaupten, gefunden zu haben: 1) daß die Pflanzen eine nach Qualität und Quantität genau zu beſtimmende Mannichfaltigkeit von Stoffen und Körpern enthalten, aus denen ſie organiſch zuſammengeſetzt ſind; 2) daß die Pflanzen dieſe Stoffe und Körper nicht ſelbſt bilden, ſondern aufnehmen, zerſetzen und zu ihrer organiſchen Zuſammenſetzung verwenden oder aſſimiliren; 3) daß jene Stoffe und Körper ſämmtlich faſt in allen Pflanzen gefunden werden, daß aber in den einzelnen Gattungen und Arten das erforderliche Mengen-Verhältniß derſelben ſehr verſchieden ſey; 4) daß die Pflanzen ſich dieſer Stoffe und Körper je nach ihren Bedürfniſſen bemächtigen, theils aus der Atmoſphäre, theils aus dem Boden; 5) daß alſo alle diejenigen Stoffe und Körper, welche die Atmoſphäre nicht enthält, im Boden vorhanden ſeyn müſſen; 6) daß, wenn auch nur Einer dieſer Stoffe und Körper im Boden fehle, oder nicht in hinlänglicher Menge vorhanden ſey, die Pflanzen ſich gar nicht oder doch nur unvollkommen entwickeln können; 7) daß aber die meiſten Bodenarten in der Regel alle dieſe Stoffe und Körper, jedoch in ſehr verſchiedenen Miſchungsverhältniſſen, enthalten, ſo, daß einige in faſt unerſchöpflicher Fülle, andre nur in leicht zu verzehrenden Quantitäten vorhanden ſeyn können; 8) daß, um einen Acker in Fruchtbarkeit zu ſetzen oder zu erhalten, es meiſtentheils nur nöthig ſey, ihm diejenigen Stoffe mitzutheilen, die ihm fehlen oder allzuſehr vermindert ſind; 9) daß, wenn dazu der gewöhnliche Miſt oder die Gründüngung angewendet werden, beide nur deshalb ſich wirkſam erwieſen,

weil in ihnen alle die Stoffe und Körper ſich befinden müſſen, aus denen die Pflanzen beſtehen und die ſie folglich zu ihrer Nahrung bedürfen, inſofern ſie nämlich im Miſte nicht ſchon durch Zerſetzungen theilweiſe verloren gegangen ſind. 10) Daß aber in vielen Fällen der nämliche Zweck auch ohne Miſt und Gründüngung durch Anwendung andrer Mittel, und oft viel wirkſamer und nachhaltiger ſich erreichen laſſe; 11) daß die Unfruchtbarkeit eines Bodens nicht allein durch den Mangel gewiſſer Stoffe und Körper, ſondern auch dadurch bewirkt werden könne, daß einige von ihnen in unlösbarem Zuſtande, andre in allzugroßer Menge und Löslichkeit vorhanden ſind, oder auch der Boden Beſtandtheile enthält, die geradezu ſchädlich und als Gifte wirken; 12) daß nur durch genaue chemiſche Analyſen in jedem einzelnen Falle die Miſchungs-Verhältniſſe der Boden-Beſtandtheile zuverläſſig ermittelt werden können; 13) daß aus dieſen chemiſchen Analyſen ſich dann zugleich mit Sicherheit ergeben müſſe, welche Beſtandtheile dem Boden etwa fehlen oder allzuſehr vermehrt ſind, welche etwa im Zuſtande der Unzerſetzbarkeit, oder allzugroßer Löslichkeit ſich befinden und welche etwa geradezu ſchädlich und als Gifte wirken müſſen; 14) daß nach dieſen Reſultaten ſich dann auch die Mittel ergeben müſſen, welche anzuwenden ſind, um die fehlenden Stoffe und Körper zu erſetzen, die inactiven in Löslichkeit zu bringen und die übermächtigen oder ſchädlichen zu neutraliſiren oder zu entfernen, und endlich 15) daß bei einem einigermaßen ausgedehnten Grundbeſitz meiſtentheils die eigne Bodenfläche geeignete Mittel beſitze, um diejenigen Bodenmiſchungen zu bewirken, wodurch die Mängel der einzelnen Ackertheile gegenſeitig gehoben und ihre Fruchtbarkeit erhöht werden kann. Dies ſind die Behauptungen der Agricultur-Chemiſten in ihren allgemeinſten Umriſſen. Bei ihrer Zuſammenſtellung hier iſt abſichtlich vermieden worden, ſowol jene Stoffe und Körper, aus denen die Pflanzen zuſammengeſetzt ſeyn ſollen, namentlich zu bezeichnen, als auch die Mittel der Boden-Verbeſſerung beſtimmter anzugeben, da es vorläufig nur darauf ankommt, das Fundament der neuen Theorie hinlänglich kennen zu lernen. Die Chemiker ſtützen aber dieſe ihre Behauptungen: 1) auf die von ihnen veranſtalteten Analyſen ſowol der Pflanzen-Arten als der Boden-Arten; 2) auf viele Verſuche, die von ihnen in der Abſicht angeſtellt ſind, um die Wirkſamkeit der einzelnen Bodenbeſtandtheile auf die Entwickelung und Ernährung der Pflanzen zu erweiſen; 3) auf die Erſcheinung, daß gewiſſe Bodenarten auch immer nur gewiſſe wildwachſende Pflanzen hervorbringen; 4) auf die bisherigen vielen günſtigen Erfahrungen der praktiſchen Landwirthe über die Wirkungen von Mergel, Moder, Schlamm, Kalk, Aſche, Salz, Gyps und Knochenmehl, die ihre befriedigende Erklärung nur in der Annahme finden, daß jene Subſtanzen wirklich nährende Stoffe und Körper enthalten und endlich ganz beſonders 5) auf die widerſprechenden Erfahrungen andrer Landwirthe über die Wirkſamkeit der nämlichen Subſtanzen, indem die Chemiker nachweiſen, daß in allen den Fällen, wo jene Körper, wie Kalk, Aſche, Gyps, Salz und Knochenmehl die gehoffte Wirkung nicht hervorgebracht haben, der Boden entweder ihrer Hülfe gar nicht bedurft habe oder in ſeinen ſonſtigen Miſchungsverhältniſſen ſo beſchaffen geweſen ſei, daß ſie ihre Wirkung nicht haben äußern können. Es bedarf wohl keiner ausführlichen Auseinanderſetzung, um zu erweiſen, von welcher Wichtigkeit es für den Ackerbau ſeyn würde, wenn jene Behauptungen als wohlbegründet und wahr angenommen werden könnten. Die ganze Landwirth-

ſchaft hätte auf einmal eine ſichere Baſis gewonnen; den mancherlei Hypotheſen und Muthmaßungen und allen darauf gegründeten unſichern Experimenten wäre ein Ende gemacht; der Landwirth könnte in jedem Fall genau erfahren, was ſein Acker nach ſeiner natürlichen Beſchaffenheit zu leiſten vermöchte, welcher Pflanzenbau ihm am meiſten zuſagte, durch welche Mittel ſeine Ertragsfähigkeit ſicher und bald zu erhöhen wäre, bis zu welchem Maße er ſeine Ackerkrume ohne Gefahr vertiefen dürfte und welche Wirkung er nach Verſchiedenheit ſeiner einzelnen Ackertheile von der Anwendung der ihm zu Gebote ſtehenden Düngungs-Mittel, Mergelarten, Moder-Anſammlungen ꝛc. jedesmal zu erwarten habe. Er ſähe ſich bei der Wahl ſeines Ackerſyſtems nicht ferner auf eine mühſame, ſchwierige Berechnung verwieſen, noch bei deſſen Ausführung zu einer langen Geduld verurtheilt; er wäre nicht weiter in der Bearbeitung ſeiner Bodenflächen auf eine beſtimmte, nicht zu überſchreitende Ausdehnung beſchränkt, noch auch genöthigt, ſich mit der Ausſicht auf einen endlichen Beharrungs-Punkt, als das letzte Ziel ſeiner Beſtrebungen, zu begnügen, und er fühlte ſich endlich nicht mehr in allen ſeinen Operationen und Plänen durch eine Boden-Thätigkeit, deren Maß ſo gering iſt, daß ſie immer nur als ein ächter Bruch in Rechnung geſtellt werden kann, noch auch durch einen Boden-Reichthum, welcher der Armuth ſo nahe verwandt iſt, daß er, wie ſie, zwar leicht erſchöpft, aber ohne das Almoſen eines Zuſchuſſes gar nicht zu erſetzen iſt, auf jedem Schritt und Tritt eingeengt und gehemmt, ſondern mit klarer Vorausſicht und der gewiſſen Erwartung eines raſchen glücklichen Erfolges würde er daran gehen können, ſeine ganze Oberfläche zu ſicherm und immer ſteigerndem Ertrage zu nöthigen, da er ſich im Beſitz der unfehlbaren Mittel wüßte, um die Thätigkeit ſeines Bodens, deren Begriff dann mit dem des Reichthums ſelbſt zuſammenfallen würde, nicht bloß zu bewahren, ſondern in fortwährender Progreſſion zu kräftigen und zu erhöhen. Das ſind die glänzenden Ausſichten, die ſich dem Landwirthe eröffnen, wenn — die neue Lehre der Chemiker wahr iſt. Der dieſes ſchreibt, iſt für ſeine Perſon von der Wahrheit derſelben ſo überzeugt, daß er auch nicht den leiſeſten Zweifel gegen die Richtigkeit ihrer Grundlagen hegt; indeſſen kann es ſeine Abſicht nicht ſeyn, ſeine individuelle Ueberzeugung andern Landwirthen aufdringen zu wollen; aber auffordern möchte er ſie zu reiflicher Prüfung und, damit ſie gründlich prüfen können, zunächſt zu einer näheren, möglichſt genauen Bekanntſchaft mit der neuen Lehre ſelbſt. Beckedorff. Man vgl. hiermit des Hrn. v. Wulffen geiſtreiche Replik „Zur Grenzregulirung der Agricultur-Chemie und der Statik des Landbaues", im 2ten Bde. der Sprengel'ſchen Monatsſchrift.

Böhmens Zuckerfabrikation. Der Stand der böhmiſchen Rübenzuckerfabriken war im Frühjahr 1840 authentiſch folgender:

Benennung der Kreiſe.	Von 1830 bis 1840 errichtete	Bis 1840 bereits wieder eingegangene	Im Jahre 1840 noch im Betrieb befindliche
	Runkelrübenzuckerfabriken.		
Im Berauner Kreiſe . . .	7	1	6
„ Budweiſer „ . . .	3	1	2
„ Bidſchower „ . . .	7	—	7
„ Bunzlauer „ . . .	4	—	4
„ Chrudimer „ . . .	—	—	—
„ Czaslauer „ . . .	3	—	3
„ Elbogener „ . . .	—	—	—
„ Kaurzimer „ . . .	9	1	8
„ Klattauer „ . . .	3	1	2
„ Königgrätzer „ . . .	2	—	2
„ Leitmeritzer „ . . .	1	—	1
„ Pilsner „ . . .	5	2	3
„ Prachiner „ . . .	2	—	2
„ Rakonitzer „ . . .	3	—	3
„ Saazer „ . . .	2	—	2
„ Taborer „ . . .	1	—	1
Zuſammen	52	6	46

Hierzu kommen nun noch 8 Zuckerraffinerien und 7 Stärkemehlſyrupfabriken; die Zahl der letztern dürfte etwas zu klein ſeyn, es liegen aber hierüber keine beſtimmten Nachrichten vor. — Die meiſten Rübenzuckerfabriken in Böhmen wurden im J. 1837, im J. 1839 aber keine mehr neu errichtet. Daß bereits mehre der neu etablirten Fabriken wieder eingegangen ſind, iſt in drei Umſtänden begründet, und zwar 1) darin, daß man etwas voreilig Rübenzuckerfabriken an Orten errichtete, wo der Boden zum Rübenbaue nicht geeignet, und man daher die zur nutzbringenden Verarbeitung erforderliche Quantität Rüben nicht zu beſchaffen im Stande war; 2) weil ſie nicht auf die eigene Production, ſondern auf den Ankauf von Rüben baſirt waren, wobei ſie wegen zu hohen Ankaufpreiſes derſelben nicht beſtehen konnten; 3) weil ſie in Beziehung auf die Quantität der zur Verarbeitung zu erhaltenden Rüben zu ſehr von der Willkür der Rübenproducenten abhängig waren. Die Mehrzahl der Fabriken ging aus erſterer Urſache ein. In der That iſt bei der Rübencultur noch Vieles zu wünſchen übrig, indem auch die beſtehenden Fabriken wegen Mangels der gehörigen Quantität Rüben meiſtens nicht in der Ausdehnung betrieben werden konnten, worauf ihre Fabriksanlage berechnet iſt, obwol eine bedeutende Ackerfläche dem Rübenbaue gewidmet wurde. Indeſſen iſt ein auf bereits zehnjährige Erfahrungen in der Cultur der Zuckerrübe baſirtes erfreuliches Fortſchreiten in derſelben nicht mehr zu verkennen. Allein die Fabrikation ſelbſt iſt auch noch weſentlicher Verbeſſerungen fähig. Allmälig gewinnt die beſſere Ueberzeugung die Oberhand, daß man die größtmögliche Zucker-

ausbeute aus den Rüben und damit auch den höchſten Gewinn nur durch einen intelligenten Betrieb mit Anwendung zweckmäßiger Verfahrungsweiſen, Maſchinen und Apparate erreichen kann, wodurch aus den Rüben die größtmögliche Menge Saft und aus dieſem die höchſte Zuckerausbeute erzielt wird. Zur Saftgewinnung bedient man ſich zwar ziemlich allgemein des Reibens und Preſſens der Rüben, wozu ſchon häufig kräftige hydrauliſche Preſſen angewendet werden; aber immer zählt die Maceration der Rübenſchnitte oder des Rübenbreies noch ihre Anhänger, und iſt gewiß noch wichtiger Verbeſſerungen fähig. Sie wird daher auch in Böhmen in mehren Fabriken theils nach Weinrich's Methode, theils nach der ſogenannten Filtrationsmethode des Rübenbreies, theils mit Reichenbach's Edulcator mit Erfolg angewendet. Von obigen 46 beſtehenden Fabriken gewinnen 7 den Saft durch Maceration, und es arbeiten 9 theils mit Dampf, theils mit Vacuum=Apparaten, wovon ſich der Howard'ſche, der Degrand'ſche und Wagenmann'ſche in Anwendung finden. Kaum ſind aber in allen 46 Fabriken zuſammen bei der im J. 1839 im Ganzen günſtigen Rübenernte mehr als 600,000 — 700,000 Ctr. Rüben verarbeitet und daraus mehr als 30,000 — 35,000 Ctr. Rübenrohzucker erzeugt worden. Die dabei abfallende letzte Melaſſe fängt man an, auf Weingeiſt zu benutzen. Mehre der Zuckerraffinerien kaufen den in den kleinen Fabriken erzeugten 30grädigen Rübenſyrup und verarbeiten ihn auf Zucker. — Vgl. Prof. Balling's Abhandlg. über dieſen Gegenſtand im Jahrg. 1840 der Oekonomiſchen Neuigkeiten und Verhandl. Nr. 39.

Boreal=Futtergewächs. Unter dieſem Namen empfahl Mr. Biſhop zu Methven=Caſtle kürzlich das wenig bekannte Rispengras, **Poa nervosa**, als eine neue überaus ergiebige Futterpflanze. Allerdings bedeckt ſelbes das Land ſehr dicht mit ſeinen unendlich vielen feinen Blättern und Halmen, ſcheint indeſſen die Erwartungen, die man ſich davon gemacht, nicht in ſo hohem Grade zu rechtfertigen. Es hat beim erſten Anblick viel Aehnlichkeit mit dem mit Recht geſchätzten **Poa nemoralis** (Hain=Rispengras), welches beſonders zweckmäßig an ſchattigen Stellen, und nicht allein als ein ergiebiges Futtergras, ſondern auch als beſonders hübſches Raſengras unter ſchattigen Bäumen zu empfehlen iſt.

Brandenburgs landwirthſchaftliche Verhältniſſe — haben ſeit den letztern 25 — 30 Jahren eine große Umwandlung erfahren. Schon zu Anfange dieſes Jahrhunderts, wo die Güter im Steigen waren und wo gebildete Männer anfingen, ſich mit dem Gewerbe der Landwirthſchaft zu beſchäftigen, ſtellte ſich das Bedürfniß, von der Dreifelderordnung abzugehen, immer mehr heraus. Proben mit Einführung der verbeſſerten Dreifelderwirthſchaft hatte man ſeit mehren Decennien gemacht. Der Erfolg war aber den Erwartungen davon keinesweges entſprechend geweſen. Kein Wunder alſo, daß die vortrefflichen Schriften von Thaer, welche am Schluß des vorigen und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts erſchienen, und in welchen die Urſachen aus einander geſetzt ſind, warum das Dreifelderſyſtem eine gründliche Verbeſſerung des Ackerbaues ausſchließt, (es iſt die Einleitung zur Kenntniß der engliſchen Landwirthſchaft gemeint,) die größte Senſation erregten. Mehre märkiſche Gutsbeſitzer beſuchten England in der Abſicht, den dortigen Ackerbau kennen zu lernen und überzeugten ſich durch den Augenſchein, welche Umänderung derſelbe durch Arthur Young und anderer Schriftſteller Bemühungen erfahren hatte. Schon Friedrich der Große war aufmerkſam auf die Fortſchritte im Acker=

baue jenes Inſelvolkes geworden und war bemüht geweſen, das Beiſpiel deſſelben zur Verbeſſerung des Ackerbaues in ſeinem Lande zu benutzen. Ob er gleich das Unglück hatte, zur Ausführung ſeines wohlwollenden Zweckes ſich ungeſchickter Hände zu bedienen, ſo läßt ſich doch mit Gewißheit annehmen, daß die Bemühungen des großen Königs mit dazu beigetragen haben, über die Anwendbarkeit der Grundſätze des engliſchen Ackerbaues nachzudenken, und dadurch nach längerer Zeit die Verbeſſerungen des märkiſchen Ackerbaues ins Leben zu rufen, wie ſie jetzt angetroffen werden. Der letztverſtorbene König, gleich ſeinen erlauchten Ahnen, das Intereſſe des Ackerbaues ſo wie aller Gewerbe fördernd, rief in den erſten Jahren dieſes Jahrhunderts den damaligen praktiſchen Arzt in Celle, Dr. Albrecht Thaer, in ſeine Staaten und wies demſelben die Mittel an, ſich in der Mark anzukaufen und die ſo berühmt gewordene landwirthſchaftliche Lehranſtalt in Möglin zu gründen. Sie wurde im J. 1806 eröffnet und hat weſentlich dazu beigetragen, den märkiſchen Ackerbau total zu reformiren. — Es kann Thaer und ſeiner urſprünglichen Lehre des Wechſelwirthſchafts-Syſtems nicht zum Vorwurf gereichen, daß weder die norfolker Wirthſchaft noch eine andere in Großbritannien eingeführte unmittelbar für die märkiſchen Verhältniſſe paßte, und daß viele Verſuche bei der Einführung einer neuen Wirthſchaftsweiſe verunglückten. Es konnte dies nicht anders ſein, weil nothwendig einige Zeit dazu gehört, um die Grundſätze des engliſchen Ackerbaues auf die hieſigen Verhältniſſe zweckmäßig in Anwendung zu bringen. Klima, Boden und der Culturzuſtand deſſelben in der Mark machten ein ganz anderes Verfahren nöthig, als in Großbritannien zum Ziele führt. Die vorherrſchende Trockenheit des Klima und die Magerkeit des Bodens erſchweren den Anbau der eigentlichen Futtergewächſe. Beide Umſtände nöthigen dazu, der Beweidung des Landes das Uebergewicht zu geben, und nur eine geringere Fläche zum Anbau des mähbaren Futters zu beſtimmen; auch eignen ſich die trockenen, knappen Ackerweiden mehr zur Ernährung feinwolliger Schafe, als zur Rindviehhaltung. Der Rübenbau iſt hier viel weniger vortheilhaft als der Anbau der Kartoffeln, welche ſelbſt bei anhaltender Dürre den Ertrag nicht ganz verſagen und welche oft nach einem durchdringenden ſtarken Regen im Spätſommer ſich noch erholen, nachdem es den Anſchein hatte, als würden ſie total mißrathen. Nach mehren mißlungenen Verſuchen mit dem Anbaue der Rübenarten und nach Einübung der Handgriffe und Methoden, die es möglich machen, einen ausgedehnten Kartoffelbau zu betreiben, wird dieſer in allen verbeſſerten märkiſchen Wirthſchaften als der Haupthebel des Ackerbaues angeſehen. Der meiſte und beſte Dünger wird zu dieſer Frucht und nicht, wie in der mecklenburgiſchen Koppelwirthſchaft, zu den Winterhalmfrüchten verwendet. Dieſer Umſtand, ſowie der hieraus nothwendig folgende, daß die Kartoffeln abwechſelnd auf allen Grundſtücken, die ſich für ſie eignen, angebaut werden und daß ſie das Land zu den Klee- und Grasſaaten vorbereiten, iſt das Eigenthümliche des märkiſchen Ackerbaues. — Bei Angabe der Momente, welche die wohlthätigen Verbeſſerungen in der Landwirthſchaft herbeigeführt haben, darf der Einfluß nicht überſehen werden, welchen die neueren Agriculturgeſetze von den Jahren 1807 — 1821 ausgeübt haben. Das Aufhören der Dienſte (Frohne, Robott), die Befreiung des Bodens von Servituten, ſo wie das Aufheben der Beſchränkungen des Nutzungsrechtes haben vereint dazu mitgewirkt, die frühere Wirthſchaftsweiſe zu verlaſſen und zu

einer anderen überzugehen. Beinahe eben ſo einflußreich ſind die Geſetze geweſen, welche die Ausfuhr roher Erzeugniſſe frei gaben und eine größere Gewerbefreiheit einführten. Die Freigebung der Wollausfuhr hat die außerordentliche Vermehrung und Veredlung der Schäfereien bewirkt und hat nicht wenig dazu beigetragen, daß die Fabrikation der wollenen Waaren einen Aufſchwung genommen hat, von welchem man vor 25 Jahren noch keine Ahnung hatte. (S. Koppe's kurze Darſtellung der landw. Verhältniſſe in der Mark Brandenburg. Berlin 1839.)

Man denkt ſich Brandenburg, nach den geographiſchen Lehrbüchern, gewöhnlich als eine ganz gleichförmige Sandbüchſe, findet hier aber in der Wirklichkeit eine Verſchiedenheit der Bodenarten, wie ſie in hundert andern Diſtricten Deutſchlands uns aufſtößt. Kommt zwar der loſe warme Sand, dem in den meiſten Fällen von ſeiner Sterilität wenig zu benehmen iſt, in einigen Gegenden in großen Flächen vor; iſt gleich ſein — namentlich wenn unter der Oberfläche in geringer Tiefe Mergel lagert — beſſerer Pendant — kalter, mit Steinen gemengter Landboden, eine der Hauptrubriken in der hieſigen Bodeneintheilung: ſo rangirt doch der allergrößte Theil des zumeiſt aus einer wellenförmigen Fläche beſtehenden märkiſchen Ackerbodens in die Kategorie des lehmigen Sand- und ſandigen Lehmbodens, der faſt überall und am reichlichſten in ſeinem Schooſe jenes Material hegt, durch deſſen eifrige und umſichtige Benutzung hauptſächlich die Nachhaltigkeit der Verbeſſerungen in dem Wirthſchaftsbetriebe geſichert iſt, welche eine fortſchreitende Naturkenntniß und eine auf die Reſultate dieſer und eine weiſe Humanität begründeten Legislatur an die Hand gaben. Eigentlicher Thonboden kommt freilich nur oaſenweiſe, mehrentheils auf den Ebenen zwiſchen der vorigen Bodenart, vor; wenden wir uns dagegen nach den Thälern an der Elbe und Oder — wer hat nicht von dem fruchtbaren Oderbruche gehört! — ſo betreten wir einen Niederungsboden, deſſen humoſer Thon es in ſeiner Productivität mit den geſegneten Marſchdiſtricten des weſtlichen Deutſchlands eben ſo ſehr aufnimmt, als anderntheils die Flußthäler an der Warthe, Netze, Spree, Havel, in Betracht ihres vorherrſchenden, moorigen und torfigen Erdreiches, dann auch der Niederungsboden an den Seen in ſeiner ſauer-humoſen Beſchaffenheit, viele Aehnlichkeit mit den ausgedehnten Revieren darbieten, welche auf dem Rücken Schleswig-Holſteins ꝛc., an den Ufern der trägelaufenden Gewäſſer, wegen ſtagnirender Feuchtigkeit, nur eine beſchränkte Benutzung zulaſſen. — Aus dieſem Umriſſe der natürlichen Landesbeſchaffenheit erhellt, daß einer übereinſtimmenden Methode, den Acker zu bauen, hier nicht die Rede ſeyn kann. Die Landcultur zerfällt hier naturgemäß in den Ackerbau auf der Höhe und in den Niederungen. Wenn man nach den einleitenden hiſtoriſchen Bemerkungen über die Entwickelung der märkiſchen Landwirthſchaft geneigt iſt anzunehmen, daß der hieſige Höhewirth an Rationalismus der Praxis gar viele ſeiner Nachbarn überrage: ſo darf man dieſe Vorausſetzung doch keinesweges auf die kleinen bäuerlichen Wirthe ausdehnen. Je weniger den großen Landwirth intellectuelle und materielle Feſſeln zwängten, deſto auffallender eilte er ſeinen Collegen in kleinen und gedrückten Verhältniſſen voraus, welche Letztern namentlich die, durch den Befreiungskrieg aufgehaltene, und jetzt doch immer nur langſam fortſchreitende Separation der Grundſtücke viel minder erleichtert hat, als man im Allgemeinen anzunehmen geneigt iſt. Der verbeſſerte Zuſtand der märkiſchen Güterwirthſchaften und ihrer Vorſteher iſt ein

reines Ergebniß kluger Beobachtung und deren Ausbildung zu wiſſenſchaftlicher Erfahrung, begünſtigt durch entſprechende Areal- und Capitalverhältniſſe. Wie der Holſteiner, zum Theil auch der Mecklenburger, das Formelle ſeiner Wirthſchaftseinrichtung als deren Baſis anſieht und anſehen kann, ſo ſind überall bei dem Brandenburger die Formen und Regeln den Umſtänden unterthan, d. h. dieſe bilden jene; mit Einem Worte: eine beſtimmte Schlagrintheilung hat man hier nicht. Bodenbeſchaffenheit, Bodenkraft, Düngervorrath ꝛc. formiren Syſteme und löſen ſie wieder auf. Je günſtiger jene dem Fruchtbau ſind, deſto öfter liegt man demſelben ob, und umgekehrt muß dem armen Boden und der dünger- (wieſen-) armen Wirthſchaft die Weide, welche hier auf reichem Höheboden für Verſchwendung gilt, unter die Arme greifen. Der Gräuel der früheſten enthuſiasmirten Wechſelwirthe, die Braache, iſt es dem Brandenburger nicht, und wohl auch eigentlich nie geweſen. Aber man liebäugelt nicht damit, wie zum Theil noch der Mecklenburger; man weiſt ſie überall in die gehörigen Schranken, gibt ihr nur auf eigentlichem Lehm- und Thonboden, namentlich zu Raps und Rübſen, ihr volles Recht, kürzt ſie auf dem Sande möglichſt ab, und ſtrebt nach Kräften, während ihrer Dauer einen Nebenertrag von dem ihr unterworfenen Lande zu machen. Namentlich vertritt der Hackfruchtbau die Sommerbraache auf den leichtern Ländereien. Bei dieſem ſpielen — wie bereits Eingangs angedeutet — die Kartoffeln die erſte und Hauptrolle. Der Platz derſelben iſt in der Regel zwiſchen zwei Halmfrüchten. In die ihnen folgende ſäet man gemeiniglich den Klee ein, welcher, wenn er zur Weide beſtimmt iſt, überall mit Grasſamen vermiſcht wird. Auf den beſſeren Bodenarten cultivirt man den Rocken überall in die Stoppel, namentlich bringt man ihn nach dem Klee, nach Oelſaaten und Hülſenfrüchten. Mit dem im Ganzen wenig gebauten Weizen wagt man ein ſolches Verfahren nur ſelten. Reine Braache, die wohl, wenn ſie in mehrjährigem Wicklande gehalten wird, keine Düngung erhält, iſt bei ſeiner Cultur an der Tagesordnung. Das vortreffliche Gedeihen der Gerſte nach Kartoffeln macht jene faſt ausſchließlich zur Nachfolgerin dieſer, auch der Hafer folgt, insbeſondere auf naßkaltem Boden, den Kartoffeln häufig. Land, das die beiden vorgenannten Cerealienarten nicht aufzubringen vermag, wird nach den Kartoffeln mit Sommerrocken oder einem Gemenge von dieſem, Erbſen und Wicken, beſtellt. Die viel häufiger als die Wicken gebauten Erbſen erhalten ihren Platz zumeiſt zwiſchen zwei Halmfrüchten. Der auf Boden hieſiger Beſchaffenheit anderwärts ſo häufig angetroffene Buchweizen wird hier mehrentheils nur auf Bauerfeldern gefunden, jedoch auch nur in einigen Gegenden; daſſelbe gilt von dem Hirſe, dem Mohn, Lein und Hanf, welche ſämmtlich keine Gegenſtände des Anbaues im Großen ſind. — Wie geſagt, richtet der märkiſche Landwirth ſeine Fruchtfolgen durchaus nach der Beſchaffenheit ſeiner Ländereien, ſeiner Wirthſchaftskräfte ꝛc. ein. Erſtere Rückſicht waltet beſonders bei den zum Theil ſehr armen Außenäckern vor. Daher findet man ſo oft auf einem und demſelben Gute 2, 3 und mehre Fruchtfolgen. Das in altem Dung ſtehende Land wird zwar den edelſten Erzeugniſſen gewidmet, erhält dafür aber auch den meiſten Dung. Die ſchlechtern Grundſtücke werden allmälig mehr auf diätetiſchem Wege gehoben, d. h. man regalirt ſie nur mit dem Ueberfluſſe des gewonnenen Düngers, man muthet ihnen aber nur wenig zu: Winter- und Sommerrocken, Hafer und Buchweizen, dann Beſamung mit weißem

Klee und Grasſamen und beim Aufbruche aus dem Dreſch eine ſorgfältige reine Braache — das ſind die Culturverfahren, denen man ſie unterwirft, wenn nicht das Vorhandenſeyn von Mergel und der zu ſeiner Anwendung nöthigen Geldmittel (das Mergeln eines Morgens koſtet hier beiläufig 3 — 4 Rthlr.) das Einſchlagen eines viel kürzeren Meliorationsweges möglich macht. Aus den hier herrſchenden Rotationen ſtellt ſich auf den erſten Blick das obengenannte Eigenthümliche des märkiſchen Ackerbaues, damit aber zugleich heraus, daß ein Wirthſchaftsſyſtem dieſer Art nicht bereits mehre Decennien mit Glück und ohne ſichtbare Abnahme der Bodenkräfte hätte durchgeführt werden können, wenn die theoretiſche Schlußfolge in Bezug auf die ausſaugende Kraft der Kartoffel eine begründete wäre. Hier hat die Erfahrung ergeben, daß, wenn dieſer Frucht ihr gutes Recht geſchieht, d. h. wenn man reichlich mit kräftigem Dünger dazu düngt, wenn man den Acker ſorgfältig dazu beſtellt und ſie während der Vegetationszeit eben ſo ſorgfältig pflegt, Fruchtfolgen wie: Kartoffeln gedüngt; Gerſte mit Klee; Klee zum Mähen; Klee ein Schnitt oder Weide bis Mitte Juni, dann gedüngt und bearbeitet zu Raps und Rübſen; Winterölfrucht; Weizen, Erbſen; Rocken und Hafer — oder, auf mit Brennereien verſehenen Gütern: Kartoffeln gedüngt; Gerſte mit Klee; Mäheklee; Mäheklee oder Weide bis Mitte Juni, dann Braachbearbeitung; Weizen oder Rocken; Kartoffeln gedüngt; Gerſte; Erbſen; Rocken — guten Lehmboden, oder ſandigen tief cultivirten Lehm, in fortdauernd entſprechender Productivität erhalten, ohne daß es dabei außerordentlicher Futter- und Streuzuſchüſſe bedürfte; indeß verſteht ſich, daß durch Nebenrotationen für die ſömmerliche Ernährung der Schafe auf den Ackerländereien geſorgt ſeyn muß, eben ſo wie eine noch ſtärkere Ausdehnung des Kartoffelbaues, zu $^3/_{10}$ und noch etwas mehr der ganzen Ackerfläche, ſtets auf Ankauf von Stroh oder den Gewinn deſſelben auf Ländereien, die nicht in jenes Wirthſchaftsſyſtem hineingezogen ſind, baſirt iſt. — Magerer, ausgeſogener, namentlich Außenacker wird mit 3, 4 Weideſchlägen bewirthſchaftet, welche man nicht, wie zum Theil in Mecklenburg und Holſtein, in ausgeſogenem Zuſtande der Krume, ſondern dann mit weißem Klee und Gräſern niederlegt, wenn der Acker nach Braache oder Hackfrüchten zwei Saaten getragen hat. — Die nach obigem Syſtem behandelten Ländereien, dann der reichliche Kleewuchs und die außerordentliche Kartoffelproduction auf den beſſeren Grundſtücken werden von Kennern als die Begründerinnen und der kräftige Hebel der hieſigen ausgedehnten Merinoſchafzucht bezeichnet. Der Klee, zumal wenn man die wohlthätige Wirkung des Gipſes auf ihn immer allgemeiner kennen lernt, hat den Werth der Wieſen — obwohl an ſich ein Mangel daran, im Verhältniſſe zu dem Ackerlande, herrſcht — zuſehends herabgeſetzt. Der eingeführte Anbau der Luzerne, die man mehrentheils auf Grünfutter benutzt, und die vom Oberamtmann Sänger (zu Schmölln in der Uckermark) eingeführte Esparſette werden den Gütern auf den Höhen, wenn nur Mergel ihnen nicht gebricht, die einſt ſo hochgeſchätzten, ja als conditio sine qua non angeſehenen, natürlichen Grasländereien immer entbehrlicher machen. — Obiger Umſtand — das abnehmende Heubedürfniß der Höhewirthſchaften — hat mittelbar auch die frühere Verfaſſung der Niederungswirthſchaften, welche auf Verkauf des Wieſenheues an die Beſitzer jener baſirt waren, außerdem aber, wegen zucht ſtattfindender Concurrenz des Höhewirths, die Produkte ihrer Viehnicht auf den natürlichen Grasländereien genügend hoch ausbringen konnten,

völlig umgeſtaltet. Aus dieſen reinen Vieh-Wirthſchaften ſind ſeit einem Viertel-Jahrhundert gleichfalls Kartoffelwirthſchaften — man erlaube uns dieſen Ausdruck! — geworden, welche, wenn ſie von kleinerer Ausdehnung, ihre Culturprodukte ſammt dem verbliebenen natürlichen Erzeugniſſe, faſt ausſchließlich für den Maſtungs-, wenn ſie in die Claſſe der größern Güter gehören, mehr für den Schäfereibetrieb verwenden. Iſt die erſtere Verwendungsart auf den bedeutenden Fettviehbedarf der Hauptſtadt begründet, ſo iſt ſie auf der andern Seite, neben dem hervorgetretenen Bedürfniſſe der Reinigung des reichen Erdreichs von läſtigen Samenunkräutern und der Lagerungsverhütung des Getreides, die vornehmliche Urſache, daß die Kartoffelcultur hier eine Ausdehnung erreicht hat, welche Koppe in ihrer Größe ſo treffend mit der des Rübenbaues in Norfolk vergleicht. In den am beſten angebauten Gegenden des Oderbruchs haben die kleinen Güter, die auf Maſtungsbetrieb berechneten Wirthſchaften, gewöhnlich nachſtehende Fruchtfolge, die alle 4 Jahre eine Ausdüngung des Landes geſtattet: 1) Kartoffeln; 2) Gerſte; 3) Rocken; 4) Hafer. Die Fruchtfolge der großen (Schäferei-)Güter iſt gewöhnlich: 1) Kartoffeln, wozu gedüngt wird; 2) Gerſte; 3) Rocken mit rothem Klee, Timothy- und Raygras angeſäet; 4) dieſe Futtergewächſe zum Mähen; 5) Schafweide bis Mitte Juni, nachher gedüngt und bearbeitet zu 6) Raps und Rübſen; 7) Weizen; 8) Hafer. In ſeiner Kienitzer Wirthſchaft hat Koppe von 1 — 7 ganz die vorſtehende Fruchtfolge; dann 8) Runkelrüben nach dem Rajolpflügen; 9) Hafer. Zu dieſer Abänderung hat ihn die Anlage einer Runkelrübenzuckerfabrik veranlaßt, um den Rüben einen paſſenden Standort anzuweiſen und ſie nicht unmittelbar nach der Düngung anzubauen. — So viel Gutes und Rühmliches der Ackerbaubetrieb auf den größeren Gütern der Mark darbietet, ſo mäßig iſt es im Ganzen noch mit der hieſigen Wieſenwirthſchaft beſtellt. Daran tragen aber jedenfalls Lage und natürliche Beſchaffenheit der natürlichen Grasländer viel und häufig Schuld, beſonders ſteht der Mangel paſſender Gewäſſer ihrer leichten und einträglichen Verbeſſerung entgegen. Das Abgraben der Wieſen mit brennbarem Grunde hat hier eben ſo wie in Mecklenburg und Holſtein nicht ſelten das Gegentheil von dem bewirkt, was man damit bezweckte. Das heißt den Trinker auf Einmal auf Nichts reduciren, alſo der Krankheit nur eine andere Richtung geben, wenn man nicht Erſatzmittel dafür zu bieten hat — hier die Requiſite der Säurenlöſung: Erde, Mergel, Sand, ſcharfſtrömendes, weiches, mit humoſen Theilen geſchwängertes Waſſer ꝛc. Von einzelnen Wirthen iſt in dieſer Hinſicht, und ſelbſt für Bewäſſerungsanlagen, wo die Natur ſie erlaubte, viel geſchehen. Eine der berühmteſten Wieſenſchöpfungen iſt auf den Gütern des Oberamtmanns Sidow auf Steinbuſch (ſ. Bd. IV. p. 530) im Arnswalder Kreiſe. In dem Vorhergegangenen ſind ſchon die Andeutungen über die Bedeutendheit der märkiſchen Viehwirthſchaft enthalten. Auf der Baſis eines ausgebreiteten Futterbaues iſt dieſelbe, was die Maſtung anlangt, zu einem Umfange und zu einer Trefflichkeit des Erzeugniſſes gediehen, daß nicht nur die Hauptſtadt Berlin faſt ganz ohne Zufluß fremden Fettviehes beſtehen kann, ſondern daß zu Zeiten nicht allein von hier, ſondern aus der Provinz überhaupt Exporte von Schlachtvieh ſtattfinden. Brandenburgs Molkereien floriren in der Umgegend beider Reſidenzſtädte auf eine Entfernung von 3 — 4 Meilen und weiter. Sie ſtehen in der Regel in Verbindung mit Brennereien, durch ſtete Rekrutirung (aus dem Anhal-

tiſchen, Sachſen, den niederelbiſchen Gegenden ꝛc.) mit friſchmilchenden Kühen und eine ſehr reichliche und kräftige Fütterung derſelben, iſt die gemeiniglich maſtweiſe verpachtete Nutzung ſehr hoch, und erſtreckt ſich namentlich zum anſehnlichen Theil mit auf den Erlös aus dem fetten Ausſchußviehe. Koppe führt an, daß Molkereiwirthe gedachter Art täglich, Jahr aus, Jahr ein, 5—6 Quart Milch pr. Kuh, daß ſie für jedes Quart 10—12 Pfennige erhalten, alſo eine Einnahme von 60—80 Thaler jährlich von jedem Stücke machen. Auf Buttererzeugung arbeiten beſonders die Küĥereien in den nordweſtlich von Berlin gelegenen Niederungsgegenden, wo das auf dem Domainenamte Königshorſt gewonnene Fabrikat aller andern nach der Reſidenz geführten Butter den Rang abläuft. Berühmt außerdem iſt die havelländiſche Butter, die häufig den doppelten Preis der gewöhnlichen (10—12 Sgr.) hat. Die Producenten einer ſolchen buttern aber allgemein auch aus ſüßer Sahne. Kälbermaſtung iſt ein Betrieb der kleinen Niederungswirthſchaften an der Havel und den damit in Verbindung ſtehenden Flüſſen, und, gleich den berühmten Kälbermäſtern in der Umgegend Hamburgs, bedient man ſich hier dazu, außer der Milch, der Eier. Auch die Aufzucht von Starken iſt in den genannten Gegenden ſehr gebräuchlich, während mit der Ochſenanzucht ſich mehr die bäuerlichen Wirthe in Höhegegenden befaſſen. Da übrigens in den größeren Wirthſchaften die Selbſtproduction des Einſchußbedarfes nur eine Ausnahme von der Regel iſt, indem ſie als zu koſtbar gilt, ſo befriedigen den letztern zum größern Theil die angrenzenden Provinzen, namentlich Schleſien, Weſtpreußen, Pommern ꝛc. Eine urſprüngliche Landesrace exiſtirt nicht mehr; ſie iſt untergegangen in den in neuerer Zeit vorgenommenen Kreuzungen mit ſchweizer, oldenburger, jütländer, holländiſchem und anderm Vieh. Das daraus hervorgegangene Produkt iſt wohl groß und anſehnlich geworden, aber die Conſtanz höherer Milchergiebigkeit hat man nicht heranzubilden verſtanden. Manche ſetzen jetzt großes Vertrauen auf die Anziehung eines milchreicheren Schlages durch das kleine Schottiſche (Ayrſhirer) Kuhvieh. — Brandenburgs Schafzucht anlangend, ſo kann dieſe Provinz, wie ſie in der Quantität der erzeugten Wolle das Königreich Sachſen übertrifft, auch, was die Qualität derſelben anlangt, es immerhin mit dem ſächſiſchen Produkte aufnehmen. Seit einigen und zwanzig Jahren hat ſich der Schafviehbeſtand der Provinz um über 50% vermehrt, und während in dieſem Zeitraume die Anzahl der Landſchafe weit über ein Viertheil ſank, ergibt ſich bei den Meſtizen eine Zunahme, die die Doppelſumme noch um ein Fünftel überſchreitet, bei den Marinoſchafen aber ein über vier mal größerer Beſtand. Die Urſachen dieſes glücklichen Wandels beſtehen nur zum Theil in der glücklichen Localität; denn dieſe war immer vorhanden. Die beſchriebenen Fortſchritte des Ackerbaues, welche zu Gunſten einer reichlichen und kräftigen Weidenahrung durch die erlaſſenen Agriculturgeſetze einen mächtigen Anſtoß erhielten, zu einer Zeit, da die Regierung, dem Prohibitivſyſteme entſagend, die Ausfuhr der unverarbeiteten rohen Stoffe frei gab, das Sinken der Getreidepreiſe zugleich mit der eintretenden Theure der feinen Wolle — dieſe Umſtände bewirkten vereint den Flor eines Zweiges, deſſen unaufhaltſames Wachsthum zudem noch directe Förderungen und Unterſtützungen von Seiten des Staates, wie z. B. die Gründung der Stammſchäferei zu Frankenfelde, die Bewilligung von Darlehen an die Schäfereibeſitzer in der Zeit des jähen Falles der Wollpreiſe ꝛc., auf außergewöhnliche Weiſe

begünſtigten. „Die Wechſelwirkung der veredelten Schafzucht auf den ganz für dieſen Wirthſchaftszweig geeigneten Boden" — ſagt Koppe — „iſt das Ausgezeichnetſte, was der märkiſche Ackerbau darbietet. Der einzelne Morgen dieſer der Schafhaltung gewidmeten Ebenen gibt allerdings jetzt noch nicht den hohen Reinertrag, der von den fruchtbaren Grundſtücken anderer Gegenden erlangt wird. Aber es wird ein relativ hoher Ertrag erlangt, wenn man den jetzigen Zuſtand des Ackerbaues mit dem in einer frühern Zeit vergleicht. Außerdem enthält die jetzige Bewirthſchaftungsweiſe den Keim einer unendlichen Vervollkommnung in ſich. Darf man von den bisherigen Folgen des verbeſſerten Syſtems auf die Zukunft ſchließen, ſo wird durch fortgeſetzten Futterbau, durch Anwendung des Mergels und durch allmälige Vertiefung der Ackerkrume die Ertragsfähigkeit aller derjenigen Grundſtücke, die ſich zum Ackerbau überhaupt eignen, auf nie geahnte Weiſe zunehmen." — Die Pferdezucht iſt bis in die neueſte Zeit zumeiſt in den Händen der bäuerlichen Wirthe geweſen, welche die Vortheile, die ihnen das hieſige Landgeſtüte darbietet, nicht verkannt und es dahin gebracht haben, daß ihre Erzeugniſſe in nicht unbedeutender Anzahl zur Ergänzung des Armeebedarfs angekauft werden, während dennoch durch die Liebhaberei für dieſen Betrieb ihre Exiſtenz häufig mehr niedergehalten als gehoben werden dürfte. Erſt der Wechſel der Zuchtprincipien, den die Gegenwart gebar, ermunterte den größern Grundbeſitzer, der bisher in Ermangelung ausreichender Weideländereien die Aufzucht von Pferden als für ihn zu koſtbar werdend erachtete, ſich auf eine Branche zu legen, welche jedenfalls unter allen bisher genannten der größten Chance unterworfen iſt, und daher die bedachtſamſte Vorerwägung der dafür zu Gebot ſtehenden Kräfte und Mittel erheiſcht. — Werfen wir ſchließlich noch einen Blick auf den Betrieb der techniſchen Gewerbe, ſo haben hier ſeit einem Viertel-Jahrhundert die ländlichen Brennereien eine Ausdehnung und Wichtigkeit gewonnen, welche nicht ſelten als gefährlich für das Ganze geſchildert worden ſind. Koppe in ſeiner oben aufgeführten und hier überall zum Grunde gelegten Schrift, ſucht dieſe Befürchtung zu entkräften, indem er darthut, daß die Brennereien es ſind, welche den ſteigenden Wohlſtand der arbeitenden Volksklaſſe, in Folge des ſo außerordentlich vermehrten Bedürfniſſes menſchlicher Arbeitskräfte, welche unmittelbar und mittelbar der Kartoffelbau erheiſcht, begründen. Von dieſer Seite aufgefaßt, muß man ihm Recht geben; auch wird Keiner die vielen indirecten Vortheile, welche der Landwirthſchaft aus der Fabrikatur ihrer Produkte erwachſen, wenn, wie bei dem in Rede ſtehenden, der Abſatz des Fabrikats zu jeder Zeit geſichert iſt, verkennen. Aber es gibt noch eine andere Seite, von welcher der Gegenſtand betrachtet werden kann, deſſen Schattenwurf düſter genug iſt, um die von dem biedern Koppe gewagte Paralleliſirung der Wein- und Kartoffel- (d. i. Branntwein-)Production nicht gelten zu laſſen. Numeriſch ſpricht Koppe ſich über die Production und Conſumtion des Branntweins nicht aus. Wir wiſſen aber, daß trotz der Abnahme der Branntweinbrennereien in den Städten die Zahl dieſer dennoch das Doppelte der ländlichen Betriebe beträgt. Vielleicht mögen allein die letzteren gegen 4 Millionen Scheffel Kartoffeln conſumiren. Die Erzeugung guten Bieres auf dem Lande, ſo wie das ländliche Brauereigewerbe überhaupt, wird hier durch das Beſtehen der ſogenannten Zwangkrüge in den Dörfern, welche verpflichtet ſind, ihr Getränk aus gewiſſen Brauereien zu entnehmen, erſchwert.

Größere und renommirte Brauereien auf Landgütern ſind: die in Steinbuſch und Drieſen, und die Schütze'ſche zu Grünthal. Die Klage des abnehmenden Biertrinkens ſoll ungegründet ſeyn, vielmehr eine Steigerung der Bierconſumtion ſtattfinden, welche der zunehmenden Bevölkerung entſpricht. Die Bereitung des Stärkſyrups und Zuckers, welche auf mehren Gütern im Großen getrieben wurde, und noch wird, hat keinen rechten Fortgang finden wollen, indem alle Verſuche, aus der Stärke eine Zuckermaſſe anzufertigen, welche den kryſtalliniſchen Zucker erſetzen könnte, bisher geſcheitert ſind. Von den neuerlich gegründeten Runkel-Zuckerfabriken befindet ſich nur noch der kleinere Theil in Activität. Als arbeitend werden genannt: 1) die Jakobs'ſche in Treskow bei Ruppin, die Jeſchke'ſche in Pförten, die Wolf-Wendt'ſche in Perleberg und die Koppe-Fiſcher'ſche zu Kienitz.

Braunſchweig, Verein, der, für Land- und Forſtwirthſchaft im Herzogthume, wurde im Anfange des abgelaufenen Decennii geſtiftet, mithin zu einer Zeit, wo das geſammte Staats- und Privatleben im Herzogthume durch eine hiſtoriſch merkwürdige, politiſche Begebenheit einen lebendigen Umſchwung erhalten hatte. Die Staatsverfaſſung des Landes wurde weſentlich verändert, die Staatsverwaltung deſſelben in jeder Beziehung umgeſtaltet und verbeſſert. Und als die neue Regierung unter andern auch die Idee gefaßt hatte, eine land- und forſtwirthſchaftliche theoretiſch-praktiſche Lehranſtalt zu gründen, da traten mehre für das Gute und Gemeinnützliche angeregte Männer zuſammen und ſtifteten den Verein, welcher, mit der beabſichtigten Lehranſtalt zuſammen wirkend, die Land- und Forſtwirthſchaft im Herzogthume und ſeiner Nachbarſchaft fördern und vervollkommnen ſollte. An ihrer Spitze ſtand der Landroſt v. Cramer, ein angeſehener Gutsbeſitzer und hochgebildeter Landwirth des Landes. Die entworfenen Statuten des Vereins, welche unterm 25. Novbr. 1832 die Beſtätigung Sr. Durchlaucht, des jetzt regierenden Herzogs Wilhelm erhielten, und beſonders gedruckt worden ſind, enthalten über Zweck, Einrichtung, Verwaltung und Geſchäftsgang des Vereins die näheren Beſtimmungen.

Der Zweck des Vereins iſt darnach die Vervollkommnung aller und jeder Zweige der Landwirthſchaft mit Einſchluß der Holzzucht und Forſtbenutzung, ſo wie der, mit der Landwirthſchaft in näherer Verbindung ſtehenden Gewerbe, die Verbeſſerung der Wirthſchaftsgebäude, Communications- und Feldwege; die Förderung der Gemeinheitstheilung, der Ackerzuſammenlegung und der Dienſt- und Zehntablöſung; die Ueberſicht des ökonomiſchen Handels und die Sammlung der auf Land- und Forſtwirthſchaft Bezug habenden Geſetze und Rechtsverhältniſſe. Die Zwecke des Vereins ſollen durch die bekannten, auch von andern Vereinen angenommenen Mittel zu erreichen geſucht werden, als da ſind gegenſeitiger Austauſch und Mittheilung von Beobachtungen, Erfahrungen und Kenntniſſen, größere vergleichende Verſuche, Beobachtung der Fortſchritte des Auslandes, Correſpondenz mit ähnlichen Inſtituten und ausgezeichneten Männern, Viehſchauen und Preisvertheilungen im Lande ꝛc.

Das Directorium des Vereins, welches jährlich am Stifungstage neu gewählt wird, beſteht aus einem Präſidenten, zwei Vicepräſidenten, zwei Secretairen, einem Rendanten und 12 Deputirten. Davon ſind die gleich anfänglich Gewählten meiſtens immer wieder gewählt worden und mithin noch jetzt im Amte, der Präſident Geheimrath Graf v. Veltheim;

die Vicepräſidenten, Oberamtmann Langenſtraßen und Finanzrath Mengen; die beiden Secretaire, Oekonomie-Commiſſar Forke und Oberamtmann Caspari, welcher Letztere ſeit 3 Jahren erſter fungirender Secretair des Vereins iſt, und der Rendant, Rath Miehe.

Der Verein zählt etwa drei hundert wirkliche und einige correſpondirende Mitglieder. Jene entrichten einen Geſellſchaftsbeitrag von 2 Rthlr. jährlich. Sie beſtehen nur etwa zur Hälfte aus eigentlichen Landwirthen und zur andern Hälfte aus Männern, die andern Ständen angehörend ſich für gemeinnützliche Beſtrebungen überhaupt intereſſiren und dem nationalen Gewerbe der Landwirthſchaft wohlwollen. Die Anzahl der wirklichen Mitglieder iſt ſich, zwiſchen Zugang und Abgang ſchwankend, ſeit mehren Jahren gleich geblieben.

Bei ſeiner bisherigen Wirkſamkeit ſtieß der zeitige Vorſtand des Vereins leider auf mancherlei Schwierigkeiten, welche auch andre Vereine ſchmerzlich empfunden haben und welche ſo äußerſt ſchwer zu beſiegen ſind, daß es auch ihm bisher noch nicht gelingen wollte. Die Bezirks-Deputationen, welche nach den Statuten in mehren Landestheilen gebildet werden, und zur Unterſtützung des Vorſtandes dienen ſollten und auf welche der letztere in der That um ſo mehr rechnen mußte, als unter der Zahl ſeiner Mitglieder die der wirklichen Landwirthe nicht überwiegt, ſind theils gar nicht ins Leben getreten, theils unwirkſam und ohne Erfolg geblieben.

Verſchiedene, thätigere Mitglieder haben allerdings ihre landwirthſchaftlichen Beobachtungen und Erfahrungen dem Vorſtande mitgetheilt, auch in Aufforderung des letztern Verſuche angeſtellt und über deren Reſultate berichtet; es iſt indeß die Zahl derer, welche dem Vereine mit Luſt und Liebe dienen oder in ſeinem Intereſſe für Wiſſenſchaft und Gewerbe eine höhere Thätigkeit entfalten, zu klein, als daß der Vorſtand darauf vertrauen, ſich ſchönen Hoffnungen hingeben und auf die bisher erlangten Erfolge mit Zufriedenheit hinblicken dürfte. Unter dieſen Umſtänden hat er ſich mehr und mehr angelegen ſeyn laſſen müſſen, ſelbſtthätig zu wirken und durch eigne Stiftungen das allgemeine Wohl des Landmanns zu fördern. Zu dem Ende gründete er ſchon im J. 1833 eine Pferdeſchau mit Preisvertheilung zu Braunſchweig, ſtiftete im J. 1838 eine gleiche Pferdeſchau mit Preisvertheilung für die Landesbezirke an der Weſer und Leine und ordnete im J. 1840 auch eine Hornviehſchau mit Prämien für die Harzbezirke an. Dabei erfreuete ſich der Verein der Unterſtützung herzoglicher Landes-Regierung, indem die letztere nicht unbedeutende und noch größere Summen zu den Preisvertheilungen bewilligte. Der Vorſtand des Vereins iſt berechtigt, genannte Inſtitute für zweckmäßig und nützlich zu halten, und deswegen bemüht, ihnen nach und nach eine mehre Ausdehnung zu geben. Augenfällig erſcheint die entſprechende Einwirkung derſelben auf die Pferdezucht des kleinen Landmannes. Die letztere hat ſich in der Umgegend von Braunſchweig gehoben. Das hieſige Landgeſtüt, deſſen älterer, wohlthätiger Einfluß auf dieſelbe nicht verkannt werden darf, dient zur mächtigen Unterſtützung des Vereins, und die beiderſeitigen Beſtrebungen in gleicher Richtung laſſen glückliche, nach und nach ſichtbare Erfolge hoffen. Die Rindviehzucht findet in Rindviehſchau und Preisvertheilung eine gleiche Anregung. Bei Gelegenheit dieſer ſind auch Prämien für die Anwendung der Kühe, ſtatt der Pferde, zum Ackerbau und Wirthſchaftsbetriebe bei dem kleinen Landwirthe vertheilt worden, weil man die mehre Abſchaffung der Pferde und die

Benutzung des Hornviehes zum Zuge für höchſt wichtig und für den Wohlſtand des kleinen Landmannes, der nur 20—50 Morgen beackert, für unerläßlich hält. Man wird auch damit in einigen Landesbezirken, wo dies beſonders dringend erſcheint, fortfahren. Auch auf theoretiſchem Wege hat der Verein auf die Bildung des kleinen Landwirthes im Herzogthume zu wirken geſucht, indem er eine Belehrung für denſelben über verſchiedene, ihn zunächſt intereſſirende Gegenſtände verfaſſen, drucken und in vielen Exemplaren vertheilen ließ. Sie wurde unter dem Titel: „An den Landmann von dem Vereine für Land- und Forſtwirthſchaft im Herzogthume Braunſchweig. Erſtes und zweites Heft" im J. 1835 und 1837 ausgegeben und handelt von dem Nutzen der Ablöſungen und der Gemeinheitstheilungen, von der beſten Bereitung und Benutzung des Düngers, von der Viehzucht, insbeſondere der Pferde u. dgl. m.

An ſeine Mitglieder hat der Verein (oder der Vorſtand) ebenfalls in jedem Jahre eine gedruckte Mittheilung aus ſeiner Verhandlung ausgegeben. Sie enthält theils Beobachtungen, Erfahrungen und Verſuche einzelner Mitglieder, theils fremde Aufſätze und Leſefrüchte und umfaßt nur wenige Bogen. Eine Erweiterung bis zu 8 und 10 Bogen wurde ihr erſt ſeit den letzten 3 Jahren, wo der Oberamtmann Caspari das Secretariat des Vereins und damit denn auch die Herausgabe der qu. Mittheilung übernahm. Dieſelbe von dieſem Jahre ab weiter zu extendiren und auch in den Buchhandel zu geben, was bisher nicht geſchehen, wird beabſichtigt. Es ſind davon übrigens 8 Nummern vorhanden.

Im J. 1834 iſt dem Vereine von herzoglicher Regierung auch ein 5 Morgen großes Stück Acker überwieſen, welches derſelbe mehre Jahre als landwirthſchaftlichen Garten und als Verſuchsfeld im Kleinen benutzte. Das deputirte Mitglied, der Dr. C. Sprengel, welcher in neuerer Zeit als General-Secretair der pommerſchen ökonomiſchen Geſellſchaft Braunſchweig verließ, wurde mit der Bewirthſchaftung derſelben beauftragt und cultivirte darin allerlei landwirthſchaftliche Pflanzen, ſo wie er auch kleine Verſuche darin anſtellte und die Ergebniſſe beider durch den Druck hie und da mittheilte. Vom Jahre 1840 ab aber ließ der Verein auf Beſchluß der Verſammlung dies Grundſtück fallen, wozu der Abgang des Dr. Sprengel die Veranlaſſung gab, indem es für ungeeignet erachtet wurde, die Zwecke des Vereins weſentlich zu fördern. Kurz zuvor war noch eine Braunſchweigſche Flora darin aufgeſtellt worden. Der Verein geht übrigens damit um, ein paßlicheres Grundſtück wieder zu erwerben, ſobald ſich ihm Gelegenheit dazu darbietet, und dies wie das vorige zum Anbau der Getreide-Hülſenfrucht-Arten, der Oel-, Gewürz- und Färbepflanzen, ſo wie der Futter- und Wurzelgewächſe zu nutzen, nebenbei darin auch wieder eine **flora brunsvicensis** zu ſammeln und kleine Culturverſuche anzuſtellen, indem er alles Dies bei ſeiner Beſtimmung für etwas Weſentliches anſieht.

Die Hauptverſammlung des Vereins, davon nach den Statuten jährlich vier ſeyn ſollten, findet am Stiftungstage im Anfange Februar jedes Jahr ſtatt. Die Viehſchauen mit den Preisvertheilungen werden in den Sommermonaten abgehalten und veranlaſſen das Zuſammentreffen vieler Vereins-Mitglieder und Fremden. Die Mittheilung des Vereins wird nach der Hauptverſammlung im Februar zum Druck befördert und pflegt nach deſſen Vollendung, etwa im April, an die Mitglieder im In- und Auslande verſendet zu werden.

Die Bibliothek des Vereins und ſeine Sammlung von Ackerwerkzeugen können bis jetzt nur als klein und im Entſtehen begriffen bezeichnet werden

Braunſchweig, die höhere techniſche Lehranſtalt zu, wurde als beſondere Abtheiluug des Herzogl. Collegii Carolini daſelbſt im Herbſte des Jahres 1835 eingerichtet. Das Collegium Carolinum, von dem Herzoge Carl I. im J. 1745 nach dem Plane des hochverdienten Abtes Jeruſalem gegründet, ſollte ſeiner urſprünglichen Beſtimmung nach theils als vermittelndes Glied zwiſchen die damals noch unvollkommneren Gymnaſien und die Univerſität treten, theils für den Unterricht Derer ſorgen, welche ſich einem techniſchen Fache, der Landwirthſchaft, dem Forſt-, Berg- und Hütten-, dem Bau-Fache ꝛc. oder dem Handelsſtande widmen wollten, — welche, wie Jeruſalem ſich ausdrückt, „in den größten Welthändeln der Welt nützen, mit Einrichtung gemeinnütziger Anſtalten, der Handlung, der Verbeſſerung der Naturalien, Vermehrung des Gewerbes und der Haushaltung umgehen, die ſich auf mechaniſche Künſte legen, die zu Waſſer und zu Lande, über und unter der Erde das gemeine Beſte ſuchen.“ — Nachdem dieſe Anſtalt lange Zeit auf eine allgemein anerkannte Weiſe ihrer Beſtimmung entſprochen hatte, wurde ſie zur Zeit der franzöſiſchen Occupation im J. 1808 aufgehoben und in eine Militairſchule verwandelt, nach der Wiederherſtellung der rechtmäßigen Regierung aber im J. 1814 von dem Herzoge Friedrich Wilhelm in ihren alten Verhältniſſen wiederhergeſtellt.

Mittlerweile aber hatten viele Verhältniſſe durchgreifende Veränderungen erfahren. Die welterſchütternden Ereigniſſe der vergangenen Jahre hatten alle Glieder des Staatsorganismus aus den Fugen gebracht. Neue Bedürfniſſe waren entſtanden, neue Ideen und neue Kräfte in Bewegung geſetzt. Ueberall gab es neu zu ordnen und zu bilden; überall ein Drängen nach Verbeſſerung; im äußeren wie im geiſtigen Volksleben der lebendigſte Trieb der Entwickelung — und in den nun folgenden Friedensjahren entwickelte ſich dieſes Leben mit beiſpielloſer Kraft und Schnelligkeit.

So nahm auch das geſammte Gewerbsweſen einen früher nicht gekannten Aufſchwung. Mathematiſche und Naturwiſſenſchaften wurden mit ſtets wachſendem Eifer gepflegt und machten in kurzer Zeit die erſtaunenswertheſten Fortſchritte, und — was die Hauptſache — Theorie und Praxis traten mit einander in den innigſten Bund. Was heute die Beobachtung und Speculation erworben hatte, fand morgen ſchon irgendwo eine nützliche Anwendung. Die Wiſſenſchaft trat unmittelbar ins Leben ein; ſie diente willig der Praxis und erhielt dafür von dieſer neue Anregung und neue Hülfsmittel. Erfolge, wie ſie kein früheres Zeitalter aufzuweiſen hat, gingen aus dieſer Verbindung hervor. Verbeſſerungen in allen Zweigen der Production; hier und da gänzliche Umwälzungen. Gewaltige Naturkräfte wurden den Zwecken der Betriebſamkeit dienſtbar gemacht, indem man ihnen den Zügel ihrer eigenen Geſetze anlegte, und die unſcheinbarſten, deren Erforſchung oft nur eitle Wißbegier anzulocken und zu befriedigen geſchienen hatte, wurden nicht ſelten Stützpunkt und Hebel für die ausgedehnteſte Gewerbthätigkeit.

So außerordentlichen Fortſchritten in allen Gebieten der Technik konnte man nicht folgen, noch weniger voranzueilen hoffen, wenn man nicht auch der geiſtigen Triebkraft ſich bemächtigte, welcher dieſelben zu danken waren. Immer lebhafter und immer allgemeiner wurde das Bedürfniß einer höheren

wiſſenſchaftlichen Ausbildung aller derer gefühlt, welche als Staatsdiener oder Privaten dem Gewerbsbetriebe *) im Großen vorſtehen ſollen — der Landwirthe, Forſt-, Berg- und Hüttenleute, der Fabrikanten, Pharmaceuten, Architekten u. ſ. w. — Die Herzogl. braunſchweigiſche Regierung iſt nicht die letzte geweſen, welche dieſes Bedürfniß erkannt und demſelben mit einſichtsvoller Liberalität abzuhelfen geſucht hat.

Die Lehrkräfte und Hülfsmittel, welche dem Collegio Carolino bisher für die höhere wiſſenſchaftliche Ausbildung der Techniker zu Gebote geſtellt waren, konnten jetzt für dieſen Zweck nicht mehr genügen. Es wurde demnach unter Zuſtimmung der Landſtände die Erweiterung und Vervollſtändigung dieſer Anſtalt zu einer techniſchen Akademie und zugleich zu einer höheren Handelsſchule beſchloſſen und im J. 1835 ausgeführt. Das Collegium Carolinum erhielt nach dieſem Plane drei beſondere Abtheilungen, die humaniſtiſche, techniſche und merkantiliſche. Die humaniſtiſche Abtheilung iſt hauptſächlich für eine den Gymnaſialunterricht ergänzende und erweiternde Vorbildung zu den akademiſchen Facultätsſtudien beſtimmt und umfaßt demgemäß den Unterricht in den alten und neueren Sprachen, den hiſtoriſchen und philoſophiſchen Wiſſenſchaften u. ſ. w. Ihr fiel der größte Theil der bisherigen Lehrer und Schüler zu, da die Anſtalt vorzugsweiſe dieſer Richtung ihrer urſprünglichen Beſtimmung gefolgt war. — Die merkantiliſche Abtheilung iſt für den wiſſenſchaftlichen Unterricht derer beſtimmt, welche ſich dem höheren Handelsſtande, dem Poſtfache oder einem Zweige der Finanzverwaltung widmen wollen. — Die Aufgabe der techniſchen Abtheilung endlich iſt ſchon im Vorhergehenden bezeichnet: ſie ſollte vollſtändig den allgemeinen vorbereitenden Unterricht in denjenigen Wiſſenſchaften und Künſten, welche den verſchiedenen techniſchen Fachſtudien zur Grundlage dienen (den mathematiſchen und Naturwiſſenſchaften) und von den eigentlichen Fachwiſſenſchaften beſonderer Klaſſen von Technikern (der Landwirthe, Forſtleute, Architekten u. ſ. w.) ſo viele, als die Umſtände geſtatteten und rathſam machten, in ihren Lehrplan aufnehmen. — Jede dieſer drei Abtheilungen hat ihren beſonderen Vorſteher für die Anordnung der inneren Angelegenheiten, alle drei aber ſtehen als Glieder eines Ganzen unter einem gemeinſchaftlichen Directorium, deſſen Mitglieder die Vorſteher der einzelnen Abtheilungen ſind — und den Studirenden jeder Abtheilung iſt auch die Theilnahme an dem Unterrichte der beiden anderen geſtattet.

Der techniſchen Abtheilung wurden nun bei der neuen Organiſation der Anſtalt von den ſchon vorhandenen Lehrern zugetheilt; 1) der Lehrer der Phyſik und allgemeinen Chemie, Hofrath und Profeſſor Dr. Marx; 2) der Lehrer der reinen Mathematik, der praktiſchen Geometrie und des Planzeichnens, Prof. Schleiter, Hauptmann a. D., 3) der Lehrer der Mineralogie und Zoologie, Prof. Dr. Sillem, und 4) der Lehrer der Bauwiſſenſchaft, Prof. Dr. Brauns. — Neu angeſtellt wurden, und zwar in der Zeit von Michaelis 1835 bis dahin 1836: 5) als Lehrer der höheren Mathematik und populären Aſtronomie, zugleich als Vorſteher der techniſchen Abtheilung, Prof. Dr. Uhde (ſeit Oſtern 1840 auch als Schulrath Mitglied des Herzogl. Conſiſtoriums), 6) als Lehrer der Landwirthſchaftswiſſenſchaft, Prof. Dr. Sprengel, 7) als Lehrer der techniſchen Chemie

*) Unter Gewerbetreibenden, Technikern, in dieſem weiteren Sinne, verſtehen wir alle diejenigen, deren Beruf die Gewinnung oder Darſtellung nutzbarer Produkte iſt.

und der pharmaceutiſchen Wiſſenſchaften, Prof. Dr. Otto, 8) als Lehrer der mechaniſchen Technologie, der Mechanik, Maſchinenlehre und des geometriſchen und Maſchinenzeichnens, Prof. Schneider, 9) als Lehrer der Naturgeſchichte (Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie), Prof. Blaſius, 10) als Lehrer des freien Handzeichnens und Malens, der Gallerie-Inſpector Brandes, 11) als Lehrer des Modellirens, Boſſirens ꝛc., der Inſpector Howaldt, 12) für den Unterricht in der Pferdekenntniß, Pferdezucht, Pathologie und Therapie der Hausthiere ꝛc., der Geſtütsdirector Giesker, und 13) für den Unterricht in der Thierheilkunde, der Thierarzt Quidde; ferner Oſtern 1838: 14) als Lehrer der Forſtwiſſenſchaft der Forſtrath und Prof. Dr. Hartig; Oſtern 1840: 15) als Lehrer der Bauwiſſenſchaft und zwar beſonders derjenigen Theile, welche zum Civilingenieurfach gerechnet werden, Prof. Meißner; und endlich Oſtern 1841: 16) für den Unterricht in der ſchönen Baukunſt der Hofbaurath Ottmer (der Erbauer des neuen Herzogl. Reſidenzſchloſſes). — Profeſſor Sprengel verließ Oſtern 1839 ſein Amt, um als Generalſecretair der Pommerſchen ökonomiſchen Geſellſchaft und als Oekonomierath in Königl. Preußiſche Dienſte zu treten, und nachdem ſeine Stelle ein Jahr lang durch den Prof. Beyer, und nach deſſen Abgange proviſoriſch durch Hrn. Forke verſehen worden war, iſt dieſer Lehrſtuhl der Landwirthſchaftswiſſenſchaft jetzt (ſeit Oſtern 1841) wieder durch den zum Oekonomierath und Profeſſor ernannten Dr. v. Lengerke beſetzt. — In dem übrigen Lehrerperſonale iſt ſeitdem kein Wechſel eingetreten.

An Hülfsmitteln waren bereits vorhanden: ein ſehr reichhaltiges phyſikaliſches Cabinet, ein chemiſches Laboratorium und eine Sammlung mathematiſcher Meßinſtrumente. Hinzugekommen ſind ſeitdem: ein eigenes Laboratorium für techniſche nnd pharmaceutiſche Chemie, ein botaniſcher Garten in zwei Abtheilungen (die eine war zunächſt für die Zwecke des anatomiſch-chirurgiſchen Inſtituts beſtimmt), ein Forſtgarten (über 10 Waldmorgen groß, in einem nahe gelegenen Forſtorte), ferner eine Sammlung von Werkzeugen für den Unterricht in der mechaniſchen Technologie, Sammlungen von Maſchinen- und Bau-Modellen, desgleichen von Gipsmodellen für den Unterricht im Zeichnen, Modelliren ꝛc., eine Sammluug anatomiſcher und phyſiologiſcher Präparate für den Unterricht in der Thierheilkunde, und eine beſondere Bibliothek für die Zwecke der techniſchen Lehranſtalt, in welcher auch die zahlreichen Abbildungen für verſchiedene Unterrichtszweige, Kupferwerke, Vorlegeblätter für das Maſchinen-, das Bau-Zeichnen ꝛc. aufbewahrt werden.

Außerdem iſt die naturhiſtoriſche Abtheilung des Herzogl. Muſeums dem Lehrer der Naturgeſchichte (Blaſius) zur Benutzung für ſeinen Unterricht übergeben. — Zu landwirthſchaftlichen Demonſtrationen und Verſuchen im Großen geben zwei benachbarte Domainen zum Kreuzkloſter und zu Riddagshauſen, Gelegenheit, deren Pächter verpflichtet ſind, die desfallſigen Anordnungen des Lehrers der Landwirthſchaftswiſſenſchaft zur Ausführung zu bringen. Zu kleineren landwirthſchaftlichen Verſuchen haben auch die Verſuchsfelder des land- und forſtwiſſenſchaftlichen Vereins gedient. Für den Unterricht in der Pferdekenntniß, Pferdezucht ꝛc. werden die Pferde des Herzogl. Landgeſtüts benutzt, u. dgl. m.

Den Unterricht in den verſchiedenen Wiſſenſchaften anſchaulich zu machen, die Theorie durch die Praxis zu erläutern, bieten die Stadt und deren Umgebungen, zu welchen jetzt auch der ihr durch die Eiſenbahn ganz nahe

gerückte, in vielfacher Hinſicht merkwürdige Harz zu rechnen iſt, die mannigfaltigſte Gelegenheit dar. Fabriken mancher Art, die verſchiedenartigſten, zum Theil ausgezeichneten Forſten, große, zum Theil vorzüglich bewirthſchaftete Landgüter, alte und neuere Bauwerke, theils in ganz geringer und meiſtens in nicht beträchtlicher Entfernung, geben zu Excurſionen in techniſcher Beziehung, und die an Naturmerkwürdigkeiten reiche Umgegend zu naturwiſſenſchaftlichen Ausflügen häufig Veranlaſſung.

Hiernach umfaßt die höhere techniſche Lehranſtalt zu Braunſchweig in ihrer gegenwärtigen Verfaſſung außer dem Unterrichte in den Hülfswiſſenſchaften, welche den Zugang zu den verſchiedenen techniſchen Fachſtudien eröffnen, auch den vollſtändigen Unterricht in den Fachwiſſenſchaften 1) der Gewerbetreibenden im engeren Sinne (der Fabrikanten aller Art, der Maſchiniſten rc.), 2) der Pharmaceuten, 3) der Forſtleute, 4) der Landwirthe, und 5) der Architekten, und zwar der letzteren in allen Zweigen ihrer Kunſt. Auch praktiſche Geometer und Berg- und Hüttenleute finden hier Gelegenheit zu einer zweckmäßigen Vorbildung für ihren Beruf; die letzteren werden nur wenige, ihr Fach ſpeciell betreffende Vorträge vermiſſen. — Nimmt man hinzu, daß den beiden anderen Abtheilungen des Collegii Carolini auch der (von neun anderen Lehrern beſorgte) Unterricht in der Religion, den alten Sprachen und der Alterthumskunde, im Franzöſiſchen, Engliſchen und Italieniſchen, in der Geſchichte, Geographie und Statiſtik, in den philoſophiſchen und der Rechtswiſſenſchaft, im deutſchen Styl, im Buchhalten rc. rc., ſowie auch der Unterricht im Drechſeln, Fechten und Voltigiren den Studirenden der techniſchen Abtheilung zur Benutzung frei geſtellt wird: ſo darf man dieſe Anſtalt wohl zu den vielſeitigſten und den am reichſten ausgeſtatteten ihrer Art zählen.

Von Anfang an hat ſich dieſelbe nur die wiſſenſchaftliche Vorbildung der genannten Techniker für ihren Beruf zur Aufgabe gemacht: die Bildung durch die Praxis für die Praxis überläßt ſie dem Berufsleben ſelbſt. Mögen Inſtitute, welche nur für einzelne Claſſen von Technikern berechnet ſind, wie landwirthſchaftliche, Forſt-Akademien u. dgl. es möglich machen, ihren Zöglingen neben der wiſſenſchaftlichen auch eine gewiſſe praktiſche Bildung durch Beſchäftigung mit wirklichen Berufsarbeiten zu geben; für eine Anſtalt von dem angegebenen Umfange dürfte dies faſt eine Unmöglichkeit ſein. Indeſſen auch abgeſehen von ſolchen Schwierigkeiten, welche in der Unzuläſſigkeit der äußeren Hülfsmittel liegen und durch mancherlei Veranſtaltungen wenigſtens theilweiſe hätten beſiegt werden können, hat die Anſtalt auch aus anderen Gründen auf den Plan verzichtet, neben dem wiſſenſchaftlichen Unterrichte auch die praktiſche Unterweiſung der Schüler durch Beſchäftigung mit wirklichen Berufsarbeiten zu übernehmen.

Der beſte Führer in der Wiſſenſchaft iſt nicht immer auch der beſte praktiſche Lehrmeiſter. Zwei Lehrer aber, von welchen der eine den theoretiſchen, der andere den praktiſchen Unterricht zu beſorgen hätte, die einander nur ergänzten, wie zwei Hälften eines Mannes, ohne einander unbequem zu werden, oder ſich in ihren Anſichten oder in ihren Anforderungen an den Schüler zu kreuzen, möchten ſo leicht nicht gefunden werden. Und geſetzt auch, der Lehrer der Theorie und der der Praxis, beide getrennt oder in einer Perſon, einigten ſich vollkommen über die Anſprüche, welche ein jeder an den Schüler zu machen hätte: für den Schüler blieben dieſe

Anſprüche doch einander widerſtrebende, zwiſchen welchen er Zeit und Kraft und Aufmerkſamkeit zu theilen hat und unſtät nach verſchiedenen Richtungen gezogen wird. Zum wiſſenſchaftlichen Studium wird aber eine gewiſſe Sammlung und Ruhe des Gemüthes erfordert, zu welchem praktiſche Beſchäftigungen es nicht leicht kommen laſſen. Zudem ſind ſolche praktiſche Arbeiten, welche die Anſtalt dem Schüler aufgibt, doch nur Schularbeiten, nicht Berufsarbeiten. Das wahre Intereſſe der Praxis liegt aber in dem Zwecke der Arbeit, in dem, was geſchehen oder geſchaffen werden ſoll: der Schüler weiß, daß das, was er thut, nur zu ſeiner Uebung dienen ſoll. Der rechte Sporn für den Praktiker liegt in ſeiner Verantwortlichkeit, in dem Bewußtſein ſeiner Pflicht und in der Ausſicht auf den Lohn ſeiner Thätigkeit: dieſe Ausſicht, dieſes Gefühl der Pflicht und Verantwortlichkeit kann nur der wirkliche Beruf, keine Lehranſtalt dem Lernenden geben. Zu praktiſcher Tüchtigkeit ſind nicht minder als intellectuelle Bildung auch moraliſche Eigenſchaften, Eigenſchaften des Willens und Charakters erforderlich, und dieſe bildet nur eine ernſtliche Praxis, nicht eine mit bloß ſcheinbarem Ernſt. — Eine Schule der Praxis iſt das ganze künftige Berufsleben des Technikers: für ein anhaltendes wiſſenſchaftliches Studium ſind ihm meiſtens nur die wenigen Jahre ſeines Aufenthalts auf der Akademie vergönnt. Wer eine tüchtige wiſſenſchaftliche Grundlage gelegt hat, wird ſpäter auch im Gedränge der Berufsgeſchäfte immer noch Zeit genug finden, ſeine Kenntniſſe zu ergänzen und zu erweitern; Lücken im Fundamente ſelbſt auszufüllen, eine gründliche wiſſenſchaftliche Vorbildung nachzuholen, möchte dann nur ſelten noch gelingen. Wer aber mit den Grundlehren der auf ſein Fach bezüglichen Wiſſenſchaften ſich vertraut gemacht und im wiſſenſchaftlichen Denken Gewandtheit und Sicherheit erlangt hat, der wird ſpäter mit Leichtigkeit auch in der Praxis ſich zurecht finden und bei übrigens gleicher Befähigung gewiß bald vor demjenigen den Vorrang gewinnen, der nur eine praktiſche Bildung genoſſen hat, welche, faſt ganz auf den Weg der Nachahmung beſchränkt, nothwendig mehr oder weniger einſeitig bleibt. Mag der Letztere auch Anfangs eine genauere Bekanntſchaft und Geübtheit in beſonderen Verrichtungen, eine gewiſſe Anſtelligkeit, praktiſches Geſchick uud praktiſchen Tact vor dem voraushaben, der nach Vollendung des wiſſenſchaftlichen Curſes erſt in die Praxis eintritt: alle jene Vorzüge wird dieſer ebenfalls, und wahrſcheinlich ſchneller ſich aneignen, und wem alsdann der Vorzug gebühre, wird Niemand in Zweifel ziehen. Die ausgezeichnetſten Praktiker ſind meiſtens auch in der Wiſſenſchaft gründlich zu Hauſe, und legen mehr Werth darauf, daß Jünglinge, welche ſie für ihr Fach erziehen ſollen, eine tüchtige wiſſenſchaftliche Bildung, als daß ſie praktiſche Routine beſitzen.

Das etwa ſind die Betrachtungen geweſen, nach welchen die in Rede ſtehende Anſtalt ſich ihre Aufgabe beſtimmt hat. Sie will durch ihren Unterricht in Wiſſenſchaften und Künſten den angehenden Techniker bis unmittelbar an den erwählten Beruf heran=, nicht in denſelben einführen, nur für, nicht in Berufsarbeiten üben. Der wiſſenſchaftliche Unterricht des Technikers aber ſoll die Praxis ſtets im Auge behalten, ſich an dieſelbe anſchließen, und die Theorie als das geben, was ſie iſt, als das Ergebniß, das geordnete, auf allgemeine Wahrheiten und Regeln zurückgeführte, aus allgemeinen Grundſätzen und Wahrheiten abgeleitete Ergebniß der Praxis. Daß die Anſtalt auch dieſer Aufgabe ſich bewußt ſei, geht

wohl ſchon aus den bereits oben aufgezählten Hülfsmitteln, deren ſie ſich zur Veranſchaulichung des Unterrichts bedient, und unter welchen die mit den Zuhörern angeſtellten Excurſionen und praktiſchen Uebungen nicht den letzten Platz einnehmen, zur Genüge hervor.

Die Praxis iſt beſtändig eine Anwendung allgemeinerer Wahrheiten auf concrete Fälle, die Combination allgemeinerer Regeln für einen beſtimmten Zweck. Je geläufiger jene elementaren Wahrheiten und Vorſchriften dem Techniker geworden ſind, deſto leichter wird ihm deren Anwendung und Combination unter beſondern modificirenden Verhältniſſen gelingen. Die Fachwiſſenſchaften des Technikers ſind ſelbſt ſchon ſolche beſondere Anwendungen und Combinationen der ſogenannten Hülfswiſſenſchaften. Gewiß nicht mit Unrecht wird daher auf das Studium dieſer Hülfswiſſenſchaften, der mathematiſchen und Naturwiſſenſchaften, ein vorzügliches Gewicht gelegt.

Von den äußeren Einrichtungen der Anſtalt mögen noch folgende erwähnt werden.

Der Unterricht iſt in halbjährige Curſe abgetheilt, die zu Oſtern und Michaelis beginnen. Nur zu dieſen Zeiten werden Studirende in die Anſtalt aufgenommen. Dieſe erhalten eine Matrikel und haben ſich den beſondern Geſetzen der Anſtalt zu unterwerfen. Außerdem wird die Theilnahme an einzelnen Unterrichtszweigen auch ſolchen, denen ihre bürgerlichen Verhältniſſe nicht geſtatten, ſich als Studirende immatriculiren zu laſſen, gegen Entrichtung eines mäßigen Honorars (von 1 oder $^1/_2$ Louisd'or für die Vorleſung geſtattet. Die immatriculirten Studirenden bezahlen für den Unterricht das ſehr geringe Honorar von halbjährlich 15 Thaler Courant, gleichviel, welche und wie viele Lectionen ſie beſuchen. Nur für die Theilnahme an den Arbeiten im chemiſchen Laboratorio ſind außerdem noch halbjährlich 6 Rthlr. zu entrichten. Sehr dürftigen und dabei fleißigen und talentvollen Studirenden kann die Zahlung des Honorars für den Unterricht vom Directorium auf gänzlich erlaſſen werden. An ſtudirende Inländer werden überdies Stipendien zum Geſammtbetrage von 5 — 600 Thaler jährlich verwilligt.

Vor zurückgelegtem ſechzehnten Lebensjahre wird Niemand als Studirender in die Anſtalt aufgenommen. Kommt der Aufzunehmende von einer Schule (höhern Bürgerſchule oder Gymnaſium), ſo muß er durch ſeine Zeugniſſe nachweiſen, daß er zum Beſuche der Anſtalt gnügend vorbereitet ſey, oder ſonſt ſich einer Prüfung zu dieſem Zwecke unterwerfen. Junge Leute, welche ſich ſchon praktiſch mit ihrem Fache bekannt gemacht haben, müſſen auch die auf ihre Lehr- oder Dienſtzeit bezüglichen Zeugniſſe beibringen. Forſtleute, Oekonomen und Pharmaceuten beſuchen die Anſtalt gewöhnlich erſt, nachdem ſie ihre Lehrjahre überſtanden haben, oder ſie theilen ihre Studien ſo, daß ſie erſt einen Curſus der Hülfswiſſenſchaften durchmachen, darauf in die Lehre gehen, um ſich eine vorläufige praktiſche Bekanntſchaft mit ihrem Fache zu erwerben, und dann zum Studium ihrer Fachwiſſenſchaften in die Anſtalt zurückkehren. Forſtleute und Oekonomen wählen dieſe Anordnung ihrer Studien beſonders oft und mit dem beſten Erfolge. Der Vortrag ihrer Fachwiſſenſchaften ſetzt jene vorläufige Bekanntſchaft mit der Praxis ſchon voraus.

Die Wahl der zu beſuchenden Vorträge iſt den Studirenden mit der Beſchränkung überlaſſen, daß ſie ſich deshalb mit einem ihrer Lehrer zu

berathen und die getroffene Wahl dem Vorſtande der Abtheilung zur Prüfung und Beſtätigung vorzulegen haben, damit dieſer etwanige Mißgriffe in der Anordnung der Studien verhüten und eine zweckmäßigere beſtimmen könne.

Ueber den Fleiß, die Fortſchritte und das ſittliche Betragen ihrer Zuhörer haben die Lehrer halbjährlich Cenſurliſten anzufertigen. Auf den Grund derſelben werden die Abgangszeugniſſe vom Directorium ausgefertigt.

Zur Belebung des Fleißes werden alljährlich, zum erſten Male im vorigen Jahre (1840), Preisaufgaben aus den Gebieten der Hülfs- und Forſtwiſſenſchaften und der Künſte geſtellt. Die Bearbeitung der vorigjährigen war im Ganzen ſchon recht befriedigend ausgefallen, ſo daß von dieſer Einrichtung in Zukunft ſehr günſtige Erfolge zu erwarten ſind.

Die Zahl der immatriculirten Studirenden iſt ſeit der neuen Einrichtung des Collegii Carolini von 30 und einigen auf 120—130 geſtiegen. Von dieſen gehören gegen 100 der techniſchen Abtheilung an. Den größten Theil derſelben bilden ſeit den letzten Jahren die Forſtleute, dann folgen der Zahl nach die Oekonomen, Architekten und Civil-Ingenieure, Pharmaceuten, Berg- und Hüttenleute, Feldmeſſer, Maſchiniſten, Fabrikanten ꝛc. Die Zahl derer, welche nur an einzelnen Unterrichtszweigen, hauptſächlich an dem Unterrichte im Zeichnen, Theil nehmen, beläuft ſich ſeit einigen Jahren auf 60—70, ſo daß die Anſtalt jetzt gewöhnlich gegen 200 Schüler zählt. In der Regel mehr als ein Drittel der ſtudirenden Techniker ſind Ausländer, unter dieſen die meiſten aus den verſchiedenen Staaten Norddeutſchlands; jedoch haben auch einige Bayern, Schweizer, Engländer ꝛc. die Anſtalt beſucht, oder beſuchen dieſelbe noch jetzt.

Fleiß und gute Sitte ſind unter den Studirenden durchaus vorherrſchend, ſo daß auch in dieſer Hinſicht die Anſtalt im kräftigen Aufblühen begriffen iſt. Zu klagen hat dieſelbe, wie wohl manche verwandte Anſtalt, hauptſächlich nur noch darüber, daß immer noch zu viele angehende Techniker keine genügende Schulbildung zu den Studien mitbringen, und dann auch zu den Studien ſelbſt ſich nicht die gehörige Zeit laſſen. Daher rührt es denn, daß Manche nur mit großen Schwierigkeiten und langſamer, als ihr Eifer erwarten ließe, in ihrer wiſſenſchaftlichen Bildung fortſchreiten. Ihre Kräfte überſchätzend oder die Forderungen des wiſſenſchaftlichen Studiums zu gering anſchlagend, und gedrängt durch die Kürze der Zeit, welche ſie demſelben widmen können oder wollen, überladen manche ſich mit Stunden, treiben mit ungeregelter Eilfertigkeit Dinge, die nach einander folgen ſollten, neben einander, und verkümmern ſich dadurch jedenfalls den Erfolg ihrer Anſtrengung, auch wenn ſie unter der zu großen Laſt nicht müde werden. Ziemlich allgemein iſt namentlich das Streben, über die Hülfswiſſenſchaften hinweg zu dem Fachſtudium zu eilen. Größtentheils wird freilich ſolchen Verkehrtheiten des Studienplans und den daraus folgenden Uebelſtänden durch die Gegenvorſtellungen der Lehrer und berichtigenden Anordnungen des Vorſtandes gewehrt; aber gänzlich verhindern laſſen ſich dieſelben nicht bei den Rückſichten, welche zuweilen auf die äußeren Verhältniſſe der Studirenden oder die Vorurtheile und den Willen der Eltern zu nehmen ſind, ſo lange das in vielen andern Beziehungen wohlthätige Prinzip der Studienfreiheit nicht durch ſtrengere Vorſchriften beſchränkt iſt. Die Erfahrung wird hier, wie in vielen Fällen, am ungezwungen-

ſten und ſicherſten helfen. Man wird mehr und mehr einſehen lernen, daß nicht Jeder, der ſich einem techniſchen Berufe widmen will, auch zum wiſſenſchaftlichen Studium ſeines Fachs berufen iſt, daß zu dieſem ſchon eine gewiſſe geiſtige Reife, welche am ſicherſten eine gründliche Schulbildung verſchafft, und ſodann die gehörige Zeit erforderlich iſt, um den wiſſenſchaftlichen Stoff nicht etwa wie ein äußeres Gut in aller Eile zuſammenzuraffen, ſondern mit Freiheit des Geiſtes in naturgemäßer Aufeinanderfolge als wahre geiſtige Nahrung ſich anzueignen.

Eine ausführlichere Darſtellung des Lehrplanes und der übrigen Einrichtungen der hier geſchilderten Anſtalt findet man in Uhde's Schrift: „Die höhere techniſche Lehranſtalt oder die techniſche Abtheilung des Collegii Carolini zu Braunſchweig ꝛc. Br. bei Vieweg 1836." Von den ſeitdem eingetretenen Veränderungen ſind die wichtigſten ſchon oben genannt: die Erweiterung der Anſtalt durch die Aufnahme der forſtwiſſenſchaftlichen Vorträge des Forſtraths und Prof. Hartig, — die Anſtellung des Prof. Meißner für den Unterricht in der Civilingenieurwiſſenſchaft, — des Hofbauraths Ottmer für den Unterricht in der ſchönen Baukunſt, und des Oekonomieraths und Prof. v. Lengerke als Lehrers der Landwirthſchafts-Wiſſenſchaften an der Stelle des ehemaligen Prof. Sprengel. U.

Bremen in landwirthſchaftlicher Beziehung. Das Gebiet der freien Stadt Bremen wird, wie die Stadt ſelbſt, von der Weſer durchſchnitten, welche es in das rechte und linke theilt, ferner gehört zu demſelben noch der Flecken Vegeſack und das am Ausfluß der Weſer in die Nordſee gelegene Amt Bremerhaven. Der größte Theil deſſelben befindet ſich am rechten Weſerufer, und wird zum Theil durch die Leeſum, die Wümme und Worpe, zum Theil durch die Hannöverſchen Aemter Lilienthal, Ottersberg, und das Gericht Achim begrenzt. Auf einer Länge von beinahe $3^1/_2$ geographiſchen Meilen, hat es eine Breite von $^1/_2$—$1^1/_2$ Meilen. Die kleinere Hälfte am linken Weſerufer hat eine Länge von etwa $2^1/_2$ Meilen, iſt nur wenig über $^1/_2$ Meile breit, und wird durch die Ochum, den Barler Mühlenbach, das Amt Syke und das Oldenburgiſche Amt Delmenhorſt begrenzt. Das Amt Vegeſack liegt an dem nördlichen Winkel, welchen der Ausfluß der Leeſum in die Weſer bildet, und ſtößt an das Hannöverſche Amt Blumenthal und das Gericht Leeſum; das Amt Bremerhaven endlich wird durch die Weſer und die Geeſt eingeſchloſſen, und grenzt an das Amt Bremerlehe. Der Flächeninhalt des ganzen Territoriums, die Stadt mit inbegriffen, beträgt ungefähr 101,500 □. Morgen, jeder zu 120 Ruthen Brem. Maß, alſo $4^{634}/_{1000}$ □. Meilen. Von dieſem Inhalte nimmt der Weſerſtrom ungefähr 1500 □. Morgen ein, ſo daß, die kleineren Flüſſe und Waſſerſtriche nicht gerechnet, der Landinhalt circa 100,000 Morgen ausmacht. Hiervon kommen ungefähr 70,700 □ M. auf das rechte, 29,300 auf das linke Weſerufer. Es enthält zwei Flecken, Vegeſack und Bremerhaven, zwölf Kirchdörfer und außerdem 45 Dörfer und Ortſchaften. — Die ganze Gegend um Bremen verdankt ihre Entſtehung mehr dem menſchlichen Fleiße, als daß ſie ein freies Geſchenk drr Natur wäre. In den Urkunden aus dem 12. Jahrhundert ſtößt man, wenn von Bremens Umgebung die Rede iſt, ſehr häufig auf die Ausdrücke: insula Bremensis, paludes, deserta (Bremiſche Inſel, Sümpfe, Wüſteneien) zum Beweiſe, daß in jener Zeit die Weſer, Wümme und Ochum durch keine Dämme

in ihren Ufern zurückgehalten wurden, ſondern bei jeder Anſchwellung die angrenzenden Niederungen überſchwemmen konnten und ihre Cultur verhinderten. War gleich das flache Land wohl nicht ganz von Einwohnern entblößt, ſo konnten ſie ſich doch nur auf den höher gelegenen Punkten anſiedeln, und ſelbſt hier ſetzte ihr Verhältniß als Leibeigene ihrer Induſtrie mächtige Hinderniſſe in den Weg. Der Wunſch, dieſe großen Strecken Landes nutzbar zu machen, und ihnen einen höhern Werth zu geben, führte auf die Idee, fremde Anſiedler herbeizuziehen, und ihnen daſſelbe zur Cultur zu übergeben. Dieſe Idee wurde vom Erzbiſchof Friedrich I. im J. 1106 ausgeführt, und er war es, der das ſogenannte Hollerland mit Coloniſten aus den Niederlanden bevölkerte. Sie, des Waſſerbaues wie des Landbaues kundig, ſetzten den Ueberſchwemmungen durch Dämme ein Ziel, lehrten die ſumpfigen Gegenden durch künſtliche Abwäſſerungen austrocknen, und dem unfruchtbaren Boden Früchte entlocken; ſie gaben ein Beiſpiel, dem die übrigen Bewohner des Gebiets folgten, und bald ſtiegen fruchtbare Aecker und grünende Wieſen aus den frühern Sümpfen und Wüſteneien überall hervor. Der Boden ſelbſt im bremiſchen Gebiete gehört zu den letzten Bildungen der Erde, zu dem ſogenannten aufgeſchwemmten Lande, und kann in Sandland, Thonland und Moorland eingetheilt werden. Erſteres, das Sandland, findet ſich in größerem Umfange auf dem rechten Weſerufer, und iſt hier wohl durch die Neigung der Weſer, bei Ueberſchwemmungen an dieſer Seite Sand abzuſetzen, entſtanden. Der Sandboden beſteht größtentheils aus kleinen feinen Quarzkörnern, welche als Trümmer zerſtörter Sandſteingebirge zu betrachten ſind; ſo zeigt er ſich als Flugſand auf dem Lande und als Triebſand im Waſſer. Dann kommen auch die Quarzkörner in Verbindung mit Feldſpath und Glimmer, als Beſtandtheile zerſtörter Granitmaſſen vor, und endlich führt er noch häufig Grant; kleines Gerölle, Eiſenocker, Quer und dergleichen ſind ihm gleichfalls oft beigemiſcht. In der genannten Gegend haben nur die Dörfer Bahr und Horn Lehmboden und gegen die Wümme hin miſcht ſich der Sand mit Moor. Am linken Weſerufer zeigt ſich der Sand nur in den außerhalb der Ochum liegenden Huchtinger Feldmarken, die ſich, je weiter ſie ſich von dieſem Flüßchen entfernen, in eine traurige Haide- und Moorgegend verwandeln. Weniger verbreitet iſt der Lehmboden, ihn ſcheint vorzugsweiſe die Weſer an ihrem linken Ufer abgeſetzt zu haben, wo er auch faſt die ganze Fläche zwiſchen ihr und der Ochum einnimmt, wogegen er ſich außer in den eben genannten Dörfern am rechten Weſerufer in einem nur geringen Umfange und in den Dörfern Mittelsbüren, Leeſumbrook und in einigen außerhalb der Weſerdeiche gelegenen Wieſen findet. Seine Mächtigkeit iſt verſchieden von $1^1/_2$—5 Fuß und darüber, eben ſo auch ſein Gehalt an quarzigen Theilen. Reinen Moorboden trifft man, als zum eigentlichen Bremer Gebiete gehörend, in ganz ausgezeichneter Form nur jenſeits der Wümme, in der Nähe von Lilienthal an, mit Sand gemiſcht jedoch ſehr häufig in den nach der Wümme zu liegenden Strecken, ja ſelbſt ganz in der Nähe Bremens auf der Bürgerviehweide. Im Ganzen dürften die bremiſchen Haiden und Moorländer auf 3—400 Morgen zu veranſchlagen ſeyn, und eben ſo viel mag auch ungefähr der mit Gehölzen beſetzte Grund am rechten Weſerufer betragen. An Wieſen und Wieſenländereien ſind hier circa 38,000 Morgen zu rechnen, demnach betrüge der zum Korn- und Gartenbau verwendete Reſt 32,000 Morgen,

worunter ſehr vieles noch Wechſelland iſt, d. h. bald zum Kornbau, bald zu Wieſen= und Weideland benutzt wird. Von dieſen 32,000 Morgen Ackerland mögen etwa 12,000 Morgen aus mehrentheils ſandigem Boden beſtehen, 4—800 Morgen ſind moorig, der Reſt von 19,000 Morgen iſt mehr Klaiboden. Das ganze linke Ufer iſt durchgängig Marſchland zu nennen, und in den höhern Gegenden Wechſelland, in den niedrigen aber, als im Niederviehlande, die zum Kornbau zu feucht liegenden, Wieſen und Weideland. Eigenthümlicher Holzgrund kommt auf dieſer Seite eben ſo wenig vor wie Moor.

Die durchgängig niedrige Lage des Bodens im bremiſchen Gebiete, die häufigen, auch noch in der neueſten Zeit ſich öfters wiederholenden Ueberſchwemmungen deſſelben durch die es umgebenden Flüſſe, haben die Landleute darauf geführt, ihr Beſtehen größtentheils in der Benutzung des Wieſenwachſes zu ſuchen. Der bei weitem größere Theil der Ländereien dient zu dieſem Zwecke, insbeſondere aber die am linken Ufer gelegene Marſchgegend, deren geringſter Theil ſich nur zum Ackerbau eignet, das weit ausgedehnte Blockland — 23,000 Morgen, gänzlich aus aufgeſetztem Lande — das regelmäßig bis Ende Mai unter Waſſer ſteht, der Leeſumer Brook, ſo wie die Niederurgen hinter Oberneuland, Borgfeld, Rothwinkel ꝛc. Weniger dienen dieſe Wieſen dazu, einen ſtarken Viehſtand ihrer Beſitzer zu ernähren, als vielmehr zur Erzeugung großer Quantitäten Heu, deſſen Abſatz bei der Nähe der Stadt leicht iſt und deſſen Gewinnung weniger Mühe und Arbeit koſtet, wie das Aufziehen des Viehes. Wenn letzteres auch vielleicht gewinnreicher ſeyn ſollte, ſo zieht der bremiſche Bauer es dennoch vor, nur die Füllen und Kälber aufzuziehen, deren er zu ſeinem eigenen Gebrauche bedarf, die übrigen aber noch jung zu verkaufen, und höchſtens erſtreckt ſich die Induſtrie des Marſchbauern darauf, im Frühling mageres Vieh einzuhandeln, es auf ſeinen Weiden fett zu machen, und im Herbſt es wieder zu verkaufeu. Selbſt die Schweinezucht iſt nicht ſo bedeutend, wie ſie wohl bei den an einigen Stellen häufigen Eichen ſeyn könnte, Schafzucht fehlt faſt gänzlich, und Bienen, welche in der Sommerzeit in die Haide gebracht werden, werden nur von Einzelnen, mehr zum Vergnügen als ihres Ertrags wegen gehalten. Von den Getreiden iſt Rocken die Hauptfrucht, welche man zieht, ſeltener Hafer, Gerſte, Buchweizen, am ſeltenſten Weizen. Wenn gleich indeſſen der Sandboden größtentheils mit erſterer Kornart bebaut iſt, ſo beſchränkt ſich ihre Gewinnung doch faſt nur auf den Hausbedarf, und reicht bei weitem nicht für das allgemeine Bedürfniß hin, weit ergiebiger würde die Ernte ſeyn, wenn eine rationelle Landwirthſchaft und nicht alter Brauch den Bauern leitete. Auch der Flachsbau iſt nur für das eigene Bedürfniß berechnet und unbedeutend, wogegen der in dem moorigen Boden gezogene Hanf faſt ausſchließlich zum Verkauf gebracht wird, freilich nicht in ſolchen Quantitäten, wie ſich nach dem leichten Abſatz in der nahen Seeſtadt erwarten ließe. Selbſt der ſo ſehr verbreitete Anbau der Kartoffeln, welche in dem hohen Sandlande vorzüglich gut gedeihen, wird nicht in dem Umfange cultivirt, daß er für das eigene Bedürfniß, wie das der Stadt, hinreichte, ſo daß jährlich nicht unbedeutende Quantitäten dieſer Frucht eingeführt werden. Die Zucht des Baumobſtes iſt bei den bremiſchen Landleuten noch faſt in ihrer Kindheit, und erſt ſeit wenigen Jahren haben ſie begonnen, ihre Aufmerkſamkeit auf die Vortheile, welche ſie gewährt, zu richten, woge=

gen der Gemüſebau in den der Stadt zunächſt gelegenen Dörfern an Ausdehnung bedeutend zugenommen hat. Das Bauholz, welches auf Bremiſchem Grund und Boden wächſt, und faſt nur aus Eichen beſteht, reicht in den wenigſten Dörfern zum eigenen Bedarfe der Bauern hin. Faſt nur in Oberneuland möchte dieſes der Fall ſeyn, wo indeſſen die Holzungen immer mehr gelichtet werden und wenig neue Anpflanzungen ſtattfinden. In frühern Zeiten muß jene Gegend ſehr holzreich geweſen ſeyn, denn noch findet man dort einige Fuß unter der Erde ſtarke Eichenſtämme, welche gewöhnlich gleichförmig von Weſten nach Oſten liegen, und wahrſcheinlich durch Sturmwinde umgeworfen wurden. Von größerer Wichtigkeit iſt der Anbau der Weiden und Erlen, die beide auf dem ſchlechteſten und ſumpfigſten Boden gedeihen, und theils zu Korbmacherarbeiten benutzt werden, theils für den Waſſerbau unentbehrlich ſind. Die Korbweiden werden faſt nur in den Niederungen unmittelbar an der Weſer gezogen, die ſogenannte Kopfweide findet ſich dagegen faſt überall verbreitet; ſie, die Erlen und Eichen ſind, mit Ausnahme einiger Pappeln und Eſchen, diejenigen Holzarten, welche man im Gebiete antrifft, Buchen und Nadelgehölz findet man nirgend, wohl aber gleich, wenn man die Grenze überſchreitet. Das im Bremiſchen Gebiete befindliche Moor wird faſt gar nicht zu Brennmaterial ausgebeutet, da es nicht ergiebig genug iſt, und nur einen ſchlechten leichten Torf liefert, der die darauf gewandte Arbeit nur dann einigermaßen lohnt, wenn durch das Abſtechen deſſelben zugleich Kornland gewonnen wird. Wichtiger iſt ein Product des Lehmbodens, die Ziegelſteine, deren Verfertigung ſeit einigen Jahren ſehr zugenommen hat, und die nicht allein zum Bau der Häuſer in Bremen dienen, ſondern auch ſtatt des Ballaſtes in großen Quantitäten nach Weſtindien und Nordamerika ausgeführt werden. — Die Jagd iſt auf den bremiſchen Gebieten von ſehr geringer Bedeutung und beſchränkt ſich auf einige wenige Füchſe, einige Haaſen, Rebhühner, Schnepfen und wilde Enten; auch der Fiſchfang iſt nicht ſehr ergiebig, zumal in der Weſer, in welcher er ausſchließlich vom Fiſcheramte betrieben wird, und wo er von Jahr zu Jahr eine geringere Ausbeute liefert. Den größten Theil der zur Stadt gebrachten Flußfiſche fangen die Anwohner der Wümme und Ochum, ja für erſtere iſt der Fiſchfang ein Haupterwerbszweig.

Die Lage und Bauart der Dörfer im Gebiete hat manches Eigenthümliche, das hier mit einigen Worten der Erwähnung verdient. Nur in den der Stadt zunächſt liegenden ſtehen die Häuſer unmittelbar an einander, in den entfernteren aber befinden ſich zwiſchen den einzelnen Wohnungen oft große Saatfelder und Wieſen, die ſie ſo von einander trennen, daß ſich ein einzelnes Dorf bis zur Länge von einer halben Stunde ausſtreckt. Die Häuſer ſelbſt unterſcheiden ſich auf den erſten Blick gleich in ſolche, welche den eigentlichen Bauern angehören, und in ſolche der kleineren Beſitzer, Köthen, Brinkſitzer, Häuslinge genannt. Letztere ſind in der Regel kleine, ärmliche Wohnungen, oft mehre unter einem Dache, die ſelten mehr als ein kleines Zimmer und einen Stock enthalten, und Eigentham der Bauern, auf deſſen Grund und Boden ſie ſtehen, ſind. Ein anderes Bild aber liefern die Häuſer der Bauern, zumal der wohlhabenden. Auf einer Erderhöhung, Werft genannt, erhebt ſich ein ſtattliches Gebäude von oft 100 — 150 Fuß Tiefe, und 50 — 75 Fuß Breite, in neueſter Zeit zuweilen maſſiv, früher immer

aus Fachwerk, von nie mehr als einem Erdgeſchoſſe und der größe-
ren Wärme wegen faſt ſtets mit Stroh gedeckt. Ein großer gewölbter
der Straße zu gerichteter Thorweg führt auf die geräumige mit einem
Lehmboden bedeckte Hausdiele, auf welcher ſich auf der einen Seite die
Ställe für das Hornvieh, auf der andern die für die Pferde befinden,
welche beide neben dem Hauptthorweg kleine Thüren haben. Im hintern
Theile des Hauſes ſind nach beiden Seiten Seitenthüren, in der Mitte
der Feuerherrd auf zierlich und ſymmetriſch mit Kieſeln gepflaſtertem Fuß-
boden, und nach der hintern Fronte die Wohnzimmer. Dieſe Wohn-
zimmer, von denen gewöhnlich nur eins als ſolches benutzt wird, die
andern aber meiſtens als Staatszimmer dienen, oder im Sommer an
die Städter vermiethet werden, haben faſt nie mehr als 10 Fuß Höhe,
an der Mitte der Wand einen Heizofen und zu beiden Seiten deſſelben
in der Wand angebrachte Schlafſtellen (Alkoven) für den Hausvater, die
Hausmutter und die Kinder. Dieſe Alkoven laſſen ſich durch verſchiebbare
Holzwände verſchließen, oft werden ſie nur durch ſolche Wände von der
Hausflur getrennt. Die Schlafſtellen für das Hausgeſinde ſind im mitt-
leren Raume des Hauſes, über den Viehſtällen angebracht, eine Treppe
führt zu der vor ihnen befindlichen Galerie. Ueber dem Hauſe erhebt ſich
ein faſt unverhältnißmäßig großes Giebeldach, auf welchem der heimiſche
Storch ſein Neſt baut, und unter welchem ein Theil der Feldfrüchte auf-
bewahrt wird, die unmittelbar vom Felde ins Haus gefahren, und vom
Wagen auf den Boden geladen werden. Was hier keinen Raum findet,
nehmen eine oder mehre Scheuern in geringer Entfernung vom Wohn-
hauſe auf; ſie, die Ställe für die Schweine, der Ziehbrunnen, der Bleich-
platz, der Aepfelgarten, der Backofen, die das Haus oft weit überragenden
Eichen und Eſchen bilden die freundliche Lichtſeite eines ächt Bremiſchen
Bauernhofes, und geben ihm oft ein höchſt maleriſches Anſehn. Seine
Schattenſeiten ſind die großen Düngerhaufen, welche, gleichſam als wolle
der Bauer mit dieſem ſeinem Reichthume prahlen, zu beiden Seiten des
Haupteinganges liegen.

Es iſt wohl keinem Zweifel unterworfen, daß ſich der Landbau im
Bremiſchen Gebiete, wie auch ſchon aus dem Geſagten erhellt, auf einer
ſehr niedrigen Stufe der Ausbildung befindet, und der Boden bei gehö-
riger rationeller Bewirthſchaftung ungleich ergiebiger und reicher an man-
nichfaltigen Produkten ſein würde, zumal da die Nähe der Stadt einen
ſo leichten Abſatz derſelben erlaubt, und zahlreiche, gut unterhaltene
Chauſſeen daſſelbe durchſchneiden. Die Anhänglichkeit der großen Bauern
am Altväterlichen aber, ihr Stolz, der ſie gegen Verbeſſerungsvorſchläge
taub macht, ihr großer Landbeſitz, der ſie verhindert, ihre Aufmerkſamkeit
auf jeden Fleck gehörig zu richten, das Meierverhältniß, worin ſie zu
ihrem Gutsherrn ſtehen, welches bis vor kurzem eine Theilung der großen
Bauerſtellen unmöglich machte, und endlich die zu den meiſten Dörfern
gehörenden Gemeindewieſen ſetzen bis jetzt einem verbeſſerten Anbaue un-
überſteigliche Hinderniſſe in den Weg. Die in der neueſten Zeit einge-
führte Ablösbarkeit des Meiernexus indeſſen, ſowie die hin und wieder
begonnene Theilung der Gemeindewieſen laſſen für die Zukunft manche
Verbeſſerung des Landbaues und eine allgemeinere und mehr gleichmäßig
verbreitete Wohlhabenheit der Bauern erwarten. An manchen Stellen
ſchon bemerkt man die ſegensreichen Folgen dieſer neuen Einrichtung, ins-
beſondere aber in der Nähe der Kunſtſtraßen, die ſich ehemals oft durch

endloſe Landwüſten hinzogen, während ſie jetzt größtentheils zu beiden Seiten den freundlichen Anblick bebauter Felder und grünender Wieſen darbieten. — Vgl. Heineken's „Bremen und ſein Gebiet ꝛc.“ 2 Bände. (Bremen 1836.)

Brodbacken, Verbeſſerung im. Selbe beſteht in dem, — wenn wir nicht irren von einem Engländer, Herbert James, vorgeſchlagenen —, bewährten Verfahren, den Brodteig mit etwas Mehlkleiſter anzumachen. Auf ein Gebäcke von etwa 50 Pfd. Mehl nimmt man 3 Pfd. Mehl, rührt es mit kaltem Waſſer an und brüht dieſes dann mit kochendem Waſſer raſch zu einem Kleiſter; dieſer wird nach 1/4 Stunde unter öfterem Rühren gekocht, dann das gehörige Quantum Salz zugeſetzt und nun mit kaltem Waſſer verdünnt, bis es lauwarm iſt, und zwar ſo lau, als man das Waſſer gewöhnlich zum Anmachen des Teiges gewohnt iſt; dann wird mit einem Theil dieſer lauwarmen dünnen Mehlſuppe der Sauerteig angerührt und unter dieſe Mehlſuppe getragen, gemengt und Alles durch einen feinen Seiher in den Brodtrog zum Mehl geſchüttet. Dieſes Durchſeihen dient dazu, um etwa entſtandene Klümpchen zurückzuhalten und zu vertheilen. Die ganze zu verwendende Menge Waſſer darf nicht mehr ſeyn, als man gewöhnlich zum An= oder Einmachen des Teiges verbraucht. Damit wird nun der Teig wie gewöhnlich fertig gemacht und am andern Tag geknetet, wobei noch bemerkt wird, daß, je dicker oder ſteifer am Abend eingemacht worden, deſto beſſer das Brod wird, denn das Mehl, was früh noch geknetet wird, ſäuert ſich nicht durch. — Wer dies Verfahren befolgt, wird ſtets ein ganz vortreffliches, ſtets gleich gutes, geſundes lockeres Brod erhalten. Es iſt die Wirkung nicht allein darin zu ſuchen, daß das gebrühte Mehl das Waſſer beſſer zurückhält, ſondern vorzüglich darin, daß gebrühtes Mehl mit Sauerteig leichter gährt und der feingetheilte Sauerteig kräftiger wirkt.

Bronner (Joh. Ph.), Großherzogl. Badiſcher Oekonomierath, Apotheker und Weingutsbeſitzer in Wiesloch, ward geboren den 11. Feb. 1792 in Neckargemünd bei Heidelberg, woſelbſt ſein Vater Apotheker iſt. Schon in früher Jugend fand er beſonderen Geſchmack an verſchiedenen Zweigen der Naturgeſchichte, und nachdem er ſich ebenfalls zum Apotheker beſtimmt hatte, wurde ihm ſpäter in Heidelberg, Karlsruhe, Straßburg, Würzburg, Hanau und Mannheim Gelegenheit, ſeine Liebe zur Botanik, Mineralogie, Entomologie und Conchyliologie zu befriedigen. Letztere verdankt er dem ſeligen Profeſſor Gärtner in Hanau, unter deſſen Leitung er ſich beſonders der deutſchen Conchyliologie widmete, die bis jetzt noch von ſo wenigen Naturforſchern betrieben wird. Im J. 1816 etablirte er ſich in Wiesloch und heirathete die Tochter des hieſigen Apothekers Märklin, der ſeiner Zeit als Botaniker durch ſein umfaſſendes Wiſſen in der Cryptogamie in der literariſchen Welt hochgeſtellt war. Stets widmete er ſeine freie Zeit der Naturgeſchichte, zu welchem Behufe er ſich ein Naturaliencabinet anlegte, in welchem ſich beſonders eine vollſtändige Sammlung aller in der Umgegend Wieslochs und Heidelbergs vorkommenden Foſſilien und Mineralien auszeichnet. — 1820 kaufte B. ein Stück ödes Feld um einige Thaler. Weit entfernt, nur das Geringſte vom Weinbaue zu verſtehen, da er in einer Gegend erzogen wurde, wo keine Trauben gedeihen, war alſo das Unternehmen der Urbarmachung eine reine Speculationsſache. Von jeher gewohnt, Alles mit Eifer zu betreiben, was er ergriff, widmete er ſich ſelbſt der Anpflanzung der Reben auf dieſem Grundſtücke.

Anfangs ließ er ſich durch die Weinbergsleute leiten, und er erinnert ſich noch jetzt lebhaft der vielen Fehler, die er beging. Er nahm ſich vor, ſeinen Weinberg ſelbſt zu ſchneiden, ging deshalb in andere Weinberge, ſah den Leuten zu, was ſie thaten, und befragte ſie, warum ſie ſo und ſo verführen. Nach Verlauf einiger Jahre hatte er ſich eine gewiſſe Routine angeeignet, zumal ſein Wiſſen und ſeine Kunſtfertigkeit mit der Entwickelung ſeines Weinberges gleichen Schritt hielt. Bald erkannte er manche Ungereimtheiten des vaterländiſchen Weinbaues, kaufte deshalb 1825 ebenfalls ein Stück Weinberg, das er ſogleich hauen und nach verbeſſerter Methode anlegen ließ, und wo er den Bockſchnitt und die zweiſchenklige Halbbogen-Erziehung einführte. Befufs ſeiner eigenen Belehrung machte er mehre Reiſen nach Rheinbayern, ins Rheingau und die Moſelgegend, wo der Grund zur Herausgabe der Hefte des ſüddeutſchen Weinbaues gelegt ward. Bevor jedoch dieſe dem Drucke übergeben wurden, erſchien auf vielfältige Aufforderung ſeiner Freunde die Schrift über den Bockſchnitt (Heidelberg 1830), deren günſtige Aufnahme im Publikum ihn zur Herausgabe der Hefte des ſüddeutſchen Weinbaues ermuthigten, die mit dem Jahre 1833 begannen und wovon bis jetzt 6 (ebendaſ.) vorliegen. Allmälig erweiterte er den Beſitz ſeiner Rebenanlagen, die bald einen bedeutenden Umfang gewannen. Inzwiſchen verſäumte er nicht, ſeine Aufmerkſamkeit auf den eleganten Weinbau zu wenden, ein Gegenſtand, der noch ſehr in der Kindheit liegt. In Folge deſſen erſchien im J. 1835 die Schrift über die Tafeltrauben (ebendaſ.), worin eine Anleitung zur Erziehung derſelben für Garten- und Hausbeſitzer enthalten und der ein Verzeichniß der gewöhnlichen Tafeltrauben ſo wie deren Eigenſchaften beigegeben iſt. Zehn Jahre lang ſchnitt er ſeine Weinberge meiſt ſelbſt, wodurch er in Stand geſetzt wurde, das Meſſer ſelbſt führen zu können, was manchen Autoren über den Weinbau abgeht. — Um die Verbeſſerung des vaterländiſchen Weinbaues thätlich unterſtützen zu können, legte er im J. 1831 eine Rebſchule an, ſowol für Weinbergs- als auch für Täfeltrauben, welche ſich bis zum Jahre 1840 ſo weit vergrößerte, daß ſie bereits 500,000 Reben auf dem Lager zählt, und alle Sorten Weinbergstrauben und eine Menge der beſten Tafeltrauben enthält. 1836 erhielt er von der Regierung den Auftrag, Frankreich in önologiſcher Hinſicht zu bereiſen, beſonders um die rothen Weine zu ſtudiren. Er reiſte desfalls zur Zeit der Traubenreife durch das Elſaß nach der Champagne, die er ſpeciell von Ort zu Ort der ganzen Länge nach beſuchte, von da ging er nach Paris, beſuchte da die ehemals ſo bedeutende Rebſchule von Chaptal im Jardin de Luxembourg, und verfügte ſich dann über Orleans, Blois, Tours und Angouleme nach Bordeaux. Auf dieſer Tour verſäumte er nicht, Cognac zu beſuchen, wo der wohlbekannte Cognac deſtillirt wird. Von Bordeaux ging er nach dem Lande der Medocs, beſuchte alle die dortigen Chateaus (z. B. **chateau Lafitte, Latour Margeaux etc.**) und wohnte der Leſe bei, wo die herrlichen Medocweine gemacht werden, wo aber auch die großartigſten Anſtalten der Welt für den Weinbau anzutreffen ſind. Von Bordeaux ging er über Langon, Toulouſe und Carcaſſonne nach Montpellier, von wo er die berühmten Weinlager von Cette am mittelländiſchen Meere beſuchte und auch die großen Deſtillations-Apparate für Bereitung der franzöſiſchen Weine ſah. In Frontignan war er bei der Leſe und der Bereitung des Muskatenweins gegenwärtig, und wandte ſich dann über Lunel nach Nismes, dem Mittelpunkte der großen Olivenpflanzungen.

Von Nismes reiſte er längs des Rhone durch die großen Maulbeerplantagen nach Lyon, und von da nach Burgund, wo er ebenfalls der Leſe beiwohnte. Von Burgund ging er wieder ſeiner Heimat zu, nachdem er einen Weg von 700 Stunden zurückgelegt hatte. — Im J. 1837 bereiſte er ebenfalls in önologiſcher Hinſicht die deutſche und franzöſiſche Schweiz bis nach Savoyen. Ein Jahr ſpäter reiſte er durch die obere Schweiz über die Alpen nach Italien. Von Bellinzona begann er ſeine Wanderungen über den Lago Maggiore nach Mailand. Von dort durchſtrich er das obere Italien bis nach Verona, von wo er in das ſüdliche Tyrol nach Botzen und Meran kam, das die bekannten Tyroler Weine liefert. Nach einem Abſtecher über das berühmte Wormſer-Joch nach dem Valtellin wanderte er durch das nördliche Tyrol bis nach Bregenz, von wo er über den Bodenſee nach Hauſe reiſte. — 1840 endlich bereiſte B. Vorderöſterreich, ging nach Mähren und von da über Wien nach Preßburg und Ofen. Von Ofen wandte er ſich längs dem Neuſiedler-See nach Steyermark, womit er ſich in allen Richtungen bis nach Kroatien und Krain bekannt machte. Seinen Rückweg nahm er nach Verlauf von 9 Wochen über Salzburg und München.

Außer den bereits oben namhaft gemachten Schriften, denen bald die Beſchreibung des badiſchen Weinbaues in 3 Heften nachfolgen wird, ſind eine Menge kleinerer Abhandlungen und Aufſätze von Bronner ſeit 1833 bis 1840 in dem badiſchen landwirthſchaftlichen Wochenblatte erſchienen, welche meiſt Belehrungen für den Weinbauer und Aufklärungen über manche noch unberichtigte Gegenſtände in ſich faſſen. Auch iſt bereits das erſte Heft ſeiner Reiſe nach Frankreich — die Beſchreibung der Champagne enthaltend — ausgegeben. Von dieſer Schrift ſind noch 3 Fortſetzungen zu erwarten, ſowie ſpäter noch Italiens, Tyrols und Oeſterreichs Weinbau geſchildert werden ſoll.

Brunnen von der Stickluft zu reinigen. Das diesfalſige vortreffliche Mittel iſt von der königlichen Regierung zu Breslau öffentlich bekannt gemacht. Ein Brunnen, der ausgebeſſert werden ſollte, war auf 40 Fuß hoch ſo dick mit Stickluft gefüllt, daß weder Licht noch Pulver darin brannte. Man goß gegen 180 Quart ſiedenden Waſſers hinein, und in einer Viertelſtunde war die Luft durch den entſtehenden Dampf gereinigt.

Burg, Anton und Sohn, k. k. Hof-Ackerwerkzeug- und Maſchinen-Fabrikanten in Wien (Favoritenſtraße Nr. 73) gehören mit vollem Rechte in die Reihe Jener, welche ſich nebſt Erfindungen, Entwürfen und Verbeſſerungen zugleich auch mit der Ausführung, dem Bau und der Verfertigung der Maſchinen auf eine höchſt ehrenvolle Weiſe hervorgethan haben. In ihrer großartigen Fabrik, aus welcher bereits eine große Anzahl der brauchbarſten Maſchinen hervorgegangen iſt, werden nebſt allen Gattungen von Preſſen, Schlag- und Hammerwerken, Stampfen, Walken, Brech- und Quetſchwerken für Brennereien und Brauhäuſer, nebſt Hebezeugen, Schöpfwerken aller Art, Waſſer- und trockenen Mühlen, Göpeln ꝛc. auch alle bisher bekannten ökonomiſchen Maſchinen und Werkzeuge auf Beſtellung verfertigt; jedoch iſt auch oft ein größerer Vorrath zum augenblicklichen Bezug vorhanden. Um ſich einen Begriff von den in dieſer Fabrik möglichen Leiſtungen zu machen, dürfte es genügen, anzuführen, daß fortwährend Mechaniker, Schloſſer, Drechsler, Schmiede, Müller, Zimmerleute, Tiſchler, Wagner 15 — 20 an der Zahl beſchäftigt ſind, welche in

Fällen von bedeutenden Nachfragen nach irgend einem als bewährt ausgezeichneten Werkzeug bedeutend vermehrt werden. — Verdient ſchon die Maſchinenwerkſtatt beſehen zu werden, ſo iſt dieſes mit der Modell-Sammlung noch viel mehr der Fall. In dieſer nach mehr als 40jähriger Bemühung und bedeutendem Koſtenaufwand gegründeten wahren Schatzkammer für alle Techniker finden ſich über 400 Stück Modelle, ſämmtlich von den Eigenthümern ſelbſt gefertigt, von dem gewöhnlichen Drechflegel bis zum complicirteſten Triebwerke im getreu verjüngten Maßſtabe, zierlich und ſehr genau gearbeitet, aufgeſtellt, und der Beſchauer geräth in Verlegenheit, ob er die ſchön gearbeiteten Modelle mehr wegen ihrer Niedlichlichkeit oder ihrer muſterhaften Ausführung, ob als elegante Spielwerke, oder als einen Embryo der Maſchinenwelt bewundern ſoll. Ja, das Burg'ſche Modell-Cabinet verdient von jedem Landwirthe, gelehrt oder ungelehrt, beſehen zu werden, und Mancher, welcher das landwirthſchaftliche Maſchinenweſen bisher mit ſchelen Augen betrachtet hatte, wird verſöhnt zurückkehren, die Ueberzeugung mit ſich nehmend, daß er bisher nur über die geſehenen fehlerhaft conſtruirten oder ſchlecht beſchaffenen Exemplare ſein ungünſtiges Verdammungsurtheil auszuſprechen genöthigt war, während manche derſelben, aus kunſtfertiger Hand hervorgegangen, dem Tadel oder Feuertode entgangen ſeyn würden.

Butterprober. Dieſes, wenig bekannte, Inſtrument gründet ſich zunächſt auf das größere ſpecifiſche Gewicht ſowol der urſprünglichen, natürlichen Nebenbeſtandtheile, als der ermittelten, abſichtlichen, betrügeriſchen Beimengungen, welche ſich nach Schmelzung der zu prüfenden Butter zu Boden ſetzen (ſelbſt wenn die betrügeriſche Beifügung nur in bloßem Waſſer beſtanden hatte) und die nach dem Erkalten des darüber ſtehenden Butterfettes abgeſondert und ſofort ihrer Natur nach, wenn es nöthig erſcheint, phyſiſch und chemiſch, hinſichtlich der Schädlichkeit der Beimengungen für die Geſundheit, unterſucht werden können. Der Butterprober beſteht 1) aus einem gläſernen Cylinder mit metallenem Unterſatze, in den er mittelſt einer, ſeine untere Mündung, welche mit einem Korkſtöpſel verſchloſſen iſt, umgebenden Schraube befeſtigt wird (nach Erkalten der geſchmelzten Maſſe wird der Cylinder dem Geſagten zufolge abgeſchraubt, wenn man die auf dem Korke liegenden feſten Theile ausnehmen und prüfen will); 2) einem Trichterchen von Blech, das unten eine knieförmige Fortſetzung hat, und ſich in den Cylinder ausmündet; 3) einem in 50 Theile eingetheilten beſondern Maßſtäbchen, von der Größe des Cylinders, das ſich übrigens auch durch Einſchneiden des Maßſtabes in denſelben ſelbſt erſetzen muß. Soll eine Butterprüfung ſtattfinden, ſo wird eine kleine Quantität davon auf die ſchiefe Fläche des Trichters gelegt und durch Unterhaltung eines Lichtes zum Schmelzen gebracht, worauf die Maſſe in den Cylinder abläuft, wo ſich dann die von dem Butterfett trennenden und zuunterſt ſich anſammelnden Nebenbeſtandtheile auf ſo einfache Weiſe abmeſſen laſſen, daß der Verkäufer einer, polizeilich geprüft werdenden, verdächtigen Butter ſich ſelbſt wie Jedermann von der Richtigkeit und Zuverläſſigkeit des Prüfungsergebniſſes mit eigenen Augen überzeugen kann. — In Baden, wo die Polizeibehörde zu Karlsruhe, mit Genehmigung der betreffenden Behörde, die hier dargeſtellte Butterprobe einführte, hält man ſich bei Beurtheilung der größeren oder geringeren Verſchlechterung der Butter und des Grades der Strafwürdigkeit an die Erfahrungsſätze der diesfalls hierüber ſeit mehren Jahren angeſtellten Beob-

achtungen, wornach Sommers 1/7, Winters 1/6 als Maximum urſprünglicher Nebenbeſtandtheile der Butter paſſiren, ſolche Butter aber, die mehr Beimiſchung enthält, als verfälſcht anzunehmen iſt, mit welcher der Verkäufer ſofort der Confiscation und nach Befund der Umſtände auch noch weiterer Strafe unterliegt.

C.

Caſpari (Carl Friedr. Lebr.), Oberamtmann und Lieutenant a. D., iſt geboren am 29. Juli 1791 auf dem im Magdeburgſchen belegenen Herzogl. Braunſchweigſchen Kloſtergute zu Siegersleben, welches ſein Vater, der neun Jahre ſpäter auch Generalpächter des Königl. Preuß. Domainen-Amtes zu Weferlingen im Magdeburgſchen und Königl. Oberamtmann wurde, vom Jahre 1790 bis zu ſeinem Tode im J. 1811 in Pacht hatte, und widmete ſich, obwol bei der Landwirthſchaft aufgewachſen, doch anfänglich dem Studium der Rechte. Zu dem Ende machte er, nachdem er vom Jahre 1805 bis zum Jahr 1810 die fünf Hauptclaſſen des Gymnaſiums zum Kloſter Unſer lieben Frauen in Magdeburg durchlaufen hatte, vom Jahre 1811 bis zum Jahre 1817 einen vollſtändigen akademiſchen Curſus auf den beiden Univerſitäten zu Göttingen und Berlin, hörte dort neben den berühmteſten Rechtslehrern, Waldeck, Hugo, Meiſter, v. Savigny und Schmalz, auch noch Blumenbach, Hausmann, Sartorius, Schulze, Mayer und Heeren, hier Thaer, Hermbſtädt und Turte, und wurde, inzwiſchen während der denkwürdigen und glorreichen Befreiungskriege von 1813 — 1815 in Deutſchland und Frankreich die Waffen tragend, erſt ſpäterhin durch ſcheinbar günſtige Umſtände beſtimmt, in dem väterlichen Gewerbe auch ſein Fortkommen zu ſuchen. Demnach erlernte, übte und ſtudirte er daſſelbe theils in den älterlichen, theils in fremden Wirthſchaften, bis er, bei hoher Berückſichtigung ſeiner, durch den Kriegsdienſt erworbenen, Verſorgungs-Anſprüche und durch die Verleihung der Generalpacht des Königl. Domainen-Amtes zu Petersberg bei Halle an der Saale, im J. 1818 ſein eigenes Geſchäft erhielt. Da jene Pacht indeß, unter damaligen, dem Landwirthſchafts-Betriebe günſtigen Conjuncturen zu hoch geſchätzt, bei dem widrigen Verhältniſſe der nächſten Folgezeit für ſeinen Aufwand an Capital und Arbeit nicht gehörig lohnte, und ſich ihm zu einer gewinnreichen Ceſſion der Pachtung im J. 1826 Gelegenheit darbot; ſo benutzte er dieſe und zog ſich einſtweilen von der landwirthſchaftlichen Praxis zurück. Seitdem erſt überließ er einige, auf dem Gebiete der letztern geſammelte und niedergeſchriebene, Erfahrungen dem Drucke, durchreiſte des Vergnügens und der Belehrung halber Deutſchland und mehre angrenzende Länder in verſchiedener Richtung und lebte außerdem bis zum Jahre 1833 in literariſcher Muſe, in Magdeburg und bei ſeinen Angehörigen, nur hin und wieder mehr praktiſch und angeſtrengt im Dienſte des Staates, als Offizier der Landwehr, oder durch kleine Aufträge anderweitig beſchäftigt. Im letztgedachten Jahre aber folgte er dem Rufe nach ſeinem jetzigen Wohnorte, Braunſchweig, welcher an ihn erging, als die hieſige Herzogliche Regierung die Abſicht hegte, eine landwirthſchaftliche, theoretiſch-praktiſche Lehranſtalt hieſelbſt zu errichten. Von dem deſignirten Director der letztern, dem Herrn Landroſt und Kammerherrn v. Cramm, Beſitzer des Rittergutes, mit einer berühmten Merinos-Heerde, zu Sambleben,

für das theoretiſche Lehrfach ſelbſt, ſo wie für die Leitung der dem zu errichtenden Inſtitute überwieſenen Oekonomie zum Kreuzkloſter hieſelbſt, engagirt, übernahm er die letztere und ſtand der Wirthſchaftsführung bis zur Mitte des Jahres 1835 vor, wo man den ſchönen Plan zur Gründung jener theoretiſch=praktiſchen Lehranſtalt wieder fallen ließ und die gedachte Oekonomie meiſtbietend verpachtete. — Zurückgetreten in ſein früheres Privat=Lebens=Verhältniß, hat er ſeitdem als Commiſſarius hieſiger Herzogl. Kammer im Fache der Abſchätzung und Veranſchlagung von Landgütern und anderer Domanial=Sachen gearbeitet, und, als Mitglied des hieſigen Vereins für Land= und Forſtwirthſchaft, vom Jahre 1838 ab auch die Secretariats=Geſchäfte des letztern übernommen.

Caspari's literariſche Erzeugniſſe, welche, einige poetiſche Sachen abgerechnet, aus Verſuchen, Beobachtungen und Erfahrungen in ſeiner landwirthſchaftlichen Praxis hervorgingen, beſtehen blos in Abhandlungen und Aufſätzen, die er ſeit dem Jahre 1828 zu den Möglinſchen Annalen der Landwirthſchaft, den Prager Oekonomiſchen Neuigkeiten und Verhandlungen, den Mittheilungen des braunſchweigiſchen land= und forſtwirthſchaftlichen Vereins und zu einigen andern Zeitſchriften geliefert hat. Es dürften davon gegenwärtig noch folgende Schriften Beachtung verdienen und dauernden Werth haben: 1) Vergleichende Verſuche über Schaffütterung in Beziehung auf Wollertrag, angeſtellt auf dem Königl. Amte Petersberg in den vier Wintern von 1821 — 1825; 2) über Naturalienertrag vom Boden, Productionskoſten, Wirthſchaftsbedarf und Ueberſchuß bei landüblicher Wirthſchaftsart, aus eigner Erfahrung in Beiſpielen dargeſtellt, 1828; 3) Fütterungs=Verſuche mit Milchkühen, angeſtellt in der deſignirten Lehr= und Verſuchswirthſchaft auf der Herzogl. Domaine des Kreuzkloſters zu Braunſchweig im J. 1834 und 1835; 4) Bemerkungen zu dem Schaffütterungs=Verſuche, welcher in Beziehung auf Wollertrag vom Januar 1835 ab in der Oekonomie des Kreuzkloſters zu Braunſchweig eingeleitet wurde; 5) Beobachtungen über die Vegetation und den Ertrag des Klees, auch einiger anderer Futtergewächſe, auf den Aeckern der Herzogl. Oekonomie zum Kreuzkloſter bei Braunſchweig im J. 1833 und 1834; 6) über Milchvieh=Nutzung in den Städten und auf dem Lande, nach vorliegenden Beiſpielen und eignen Erfahrungen, 1837; u. e. a.

Caspari's ökonomiſche Verſuche, welche ſämmtlich von ihm ſelbſt mit möglichſter Umſicht und Genauigkeit angeſtellt und durchgeführt worden ſind, haben manche wiſſenſchaftlich und praktiſch intereſſanten Ergebniſſe geliefert, die jedoch zu vielſeitig und zu complicirt ſind, als daß ſie hier ſpeciell dargelegt und erörtert werden könnten.

Chriſtian Karl Friedrich Auguſt, Herzog von Schleswig=Holſtein=Sonderburg=Auguſtenburg, geboren am 19. Juli 1798, das Haupt der jüngern königlichen Linie des holſteiniſchen Fürſtenhauſes und Beſitzer der auguſtenburgiſchen Fideicommißgüter (ungefähr 4 Q. M. mit 13,435 Einwohnern) im Herzogthume Schleswig, darf hier, als thätigſter Beförderer der engliſchen Vollblutzucht in den Herzogthümern, nicht mit Stillſchweigen übergangen werden. Er verwandte große Summen auf dieſe Angelegenheit, und in ſeinen Geſtüten befanden ſich und befinden ſich noch ganz ausgezeichnete Produkte eigener Zucht, von denen er eine entſprechende Nachkommenſchaft in der Umgegend zu verbreiten ſuchte. Nachdem er in einer kleinen Schrift: „Verſuch eines Beweiſes, daß die Wettrennen das weſentliche Beförderungsmittel der Pferdezucht ꝛc. ſind“

(2. Aufl., Schleswig 1829) die hohe Wichtigkeit des genannten Inſtituts in Beziehung auch auf die vaterländiſche Pferdezucht darzuthun ſich bemüht hatte, wurden auf ſeine Veranlaſſung jährliche Wettrennen mit einer damit verbundenen Thierſchau eingeführt. So lebhaft nun auch in Folge alles deſſen die Zucht des Vollbluts ꝛc. anfänglich hier zu Lande betrieben wurde: ſo ſtellte ſich doch bald das Mißgedeihen derſelben heraus; ſie fiel derzeit größtentheils in unkundige Hand, und hat dermalen bei Privaten faſt gänzlich aufgehört. Kaum auch konnte es anders kommen in einem Lande, wo die Landespferdezucht, für die z. B. im Königreiche Hannover ſo viel geſchieht, gänzlich der Unterſtützung von Seiten der Regierung ermangelt, ſo oft auch ſchon der Wunſch von mehren Diſtricten, namentlich von den holſteiniſchen Marſchen ausgeſprochen ward, ſich der guten, hier ſo innig mit der Nationalwohlfahrt verknüpften Sache — wenn auch nur in Etwas — anzunehmen. — Was des Herzogs fortdauernde Theilnahme für dieſelbe anlangt: ſo ſcheint ſolche in ihrer Gemeinnützigkeit ſeit 1836 — der Einführung der Provinzialſtände — einigermaßen politiſchen Intereſſen untergeordnet worden zu ſeyn. Ohnedies müßte der leidenſchaftlichſte Eifer, auch unter nicht völlig ſo ungünſtigen Verhältniſſen, endlich wohl erlahmen!

Cockerill (John) und ſeine Etabliſſements. John Cockerill, Fabrikant zu Lüttich, verbrachte ſeine Lehrjahre unter ſeinem Vater, der von ihm dieſelbe Arbeit forderte, wie von dem gewöhnlichſten Arbeiter; in dieſer Beſchäftigung verlebte er ſeine erſte Jugend in Lüttich. Sein Vater, William Cockerill, ein Mechaniker aus England, verließ ſein Vaterland gegen das Jahr 1797, in der Hoffnung, auf dem Feſtlande ſein Glück zu machen. Er begab ſich zuerſt nach Schweden; als er aber dort für ſeine mechaniſchen Vorrichtungen zum Kämmen und zum Spinnen der Fettwolle (laine grasse) keinen Eingang fand, kam er im J. 1799 nach Verviers. Hier machte er zweien der bedeutendſten Fabrikanten dieſer Fabrikſtadt, den Herren W. Simonis und Biolley, den Vorſchlag, für ſie Maſchinen zum Hecheln und Spinnen der rohen Baumwolle zu bauen. Bis dahin kannte man in Verviers, wie auf dem ganzen Continente, für dieſe Fabrikation nur die alten Proceduren durch Handarbeit. Der Antrag Cockerill's, der eine ungeheure Erſparniß an Handarbeit und Zeit bei der Tuchfabrikation bezweckte, konnte von Männern nicht zurückgewieſen werden, welche Intelligenz genug beſaßen, den ganzen Vortheil deſſelben vorauszuſehen; ſie beeilten ſich, einen Contract mit Cockerill zu ſchließen, um ſich das Monopol ſeiner Vorrichtungen zu ſichern. Letzterer, welcher ſeine zahlreiche Familie mit ſich gebracht hatte, befand ſich damals ſo ſehr von allen pecuniären Mitteln entblößt, daß er in einer der Clauſeln des Contractes ausmachte, es müſſe ihm das Eiſen zu ſeinen Maſchinen u. ſ. w. geliefert werden. Dieſe erſten Maſchinen zum Kämmen und Spinnen der rohen Baumwolle lieferten ſehr bald, nachdem ſie errichtet und erprobt waren, denen, für deren Rechnung ſie verfertigt wurden, die erwarteten großen Vortheile. Alle Fabrikanten von Verviers und der Umgegend, welche die unbeſtreitbaren Vortheile der Benutzung dieſer Maſchinen bei der Tuchfabrikation zu ſchätzen verſtanden, wandten ſich alsdann an Hrn. W. Cockerill, um ſich dieſelben um jeden Preis zu verſchaffen. Dieſer jedoch, um ſich der Gefahr der Concurrenz nicht auszuſetzen, ſah ſich genöthigt, ſeine Arbeiten auf diejenigen zu beſchränken, welche er mit Hülfe ſeiner Familie auszuführen im Stande war. Da er

überdies durch eine der Clauſeln ſeines Contractes mit den Herren Simonis und Biolley verhindert wurde, den Wünſchen der Fabrikanten in ihrer ganzen Ausdehnung nachzukommen, dabei aber wohl vorherſah, was Alles für dieſen Induſtriezweig in Verviers zu erwarten ſey, ließ er einen Hrn. James Hodſon aus England zu ſich kommen und gab ihm ſeine Tochter Nancy zur Frau. Hodſon, ein geſchickter Mechaniker, leiſtete der Induſtrie des Lütticher Landes ſehr große Dienſte dadurch, daß er eine Menge Mechaniker bildete und in Verviers ſehr ſchöne und große Etabliſſements für Maſchinenbau und Wollſpinnerei errichtete. Er hinterließ bei ſeinem am 10. Juni 1833 erfolgten Tode ein beträchtliches Vermögen. — Im J. 1807 ſiedelte Hr. W. Cockerill mit ſeinen Söhnen nach Lüttich über. Er errichtete zuvörderſt am Fuße des Pont-des-Arches eine Werkſtätte zur Erbauung von Maſchinen zum Kämmen und Spinnen der Fettwolle und anderer Maſchinen für die Tuchfabrikation. Bald nachher verſetzte er ſeine Etabliſſements an den Fuß des Pont-des-Jéſuites, wo ſie noch heute zu Tage beſtehen. Dort baueten Cockerill und ſeine Söhne eine ſo große Menge Maſchinen, daß ſie Frankreich und einen großen Theil des Continents von Europa damit überſchwemmten und doch beſchäftigte das Etabliſſement am Pont-des-Jéſuites nicht mehr als 150 Arbeiter, und wurde ganz allein von John Cockerill, dem Sohne, geleitet, der damals erſt 17 Jahre alt war. Zu jener Zeit, wo die Tuchfabrikation in ſo großer Blüte war, nahm das Vermögen des Vaters Cockerill reißend zu, indeß hatte er den Verdruß, daß bei der Concurrenz um die von Napoleon ausgeſetzten, alle 10 Jahre zu vertheilenden Preiſe für vorzügliche induſtrielle Arbeiten, im J. 1810 die von einem Engländer, Douglas, in Paris ſelbſt erbauten Maſchinen den Preis erhielten, und daß ſeinen Maſchinen erſt auf eingelegte Reclamation durch einen nachträglichen Bericht mindeſtens gleicher Werth mit denen von Douglas, und Cockerill der Vorzug, ſie ſelbſt erfunden zu haben, zuerkannt wurde. Napoleon entſchädigte ihn für das erſte ungerechte Urtheil durch Ertheilung der großen franzöſiſchen Naturaliſation. Bald nachher überließ er ſeinen Söhnen, Charles, James und John, ſein Geſchäft. Nach dem Sturze des franzöſiſchen Kaiſerreiches im J. 1814 ſuchten dieſe England das Monopol der Erbauung von Dampfmaſchinen zu rauben, und wiewol die Gebrüder Périer in Paris ſchon ſeit Anfang des Jahrhunderts in ihren Werkſtätten zu Chaillot Verſuche mit dem Bau von Dampfmaſchinen gemacht hatten, ſo waren dieſe doch ſehr unvollkommen und es blieb John Cockerill im J. 1815 vorbehalten, in Belgien die erſte Werkſtätte zu errichten, in denen Dampfmaſchinen in der Vollkommenheit erbaut wurden, wie ſie das Genie von Watt und Olivier eingeführt hat. Im J. 1816 erlangten Charles, James und John Cockerill von der Niederländiſchen Regierung die Abtretung des Schloſſes von Seraing, der früheren Reſidenz der Fürſtbiſchöfe von Lüttich, und errichteten dort Werkſtätten zum Bau von Dampfmaſchinen, von Maſchinen zum Spinnen von Flachs und von gekämmter Wolle, ſo wie eine Flachsſpinnerei ſelbſt. Im J. 1819 wurde John Cockerill durch Ceſſion von Seiten ſeines Bruders alleiniger Eigenthümer von Seraing und erbaute dort zwei Jahre ſpäter den erſten in der Provinz Lüttich bekannten Hohofen für das Brennen von Coaks. Im J. 1822 begann er die Ausführung ſeiner ſeitdem gereiften ungeheuren Pläne. Das Umfangreiche ergibt folgende Schilderung der Dimenſionen des Etabliſſements in ſeinem jetzigen Beſtande:

Erſte Abtheilung. Werkſtätte zum Maſchinenbau.

	Länge in Metres.	Breite in Metres.
Frontgebäude nach der Maas zu, enthaltend Wohnungen und Speicher	80	20
Rechter Flügel im erſten Hofe (Ställe und Remiſen)	35	12
Bureau-Gebäude	60	14
Erſter Hof	53	35
Rechter Flügel im zweiten Hofe	78	10
Linker Flügel	78	12
Gebäude dem erſten Hofe gegenüber	58	22
Zweiter Hof	78	32
Rechter Flügel im dritten Hofe	115	26
Linker Flügel	112	20
Dritter Hof	140	12

In dieſen Gebäuden ſind eilf Werkſtätten für 1) große Bohrmaſchinen, 2) Schrauben, 3) Schneidemaſchinen, 4) Wollkammmaſchinen, 5) Mulls Jenny, 6) Räderwerke, 7) Feilen, 8) Locomotiven, 9) große Schmieden, 10) Dampfmaſchinen, 11) Kupferſchmieden. Die erſte Abtheilung beſchäftigt 125 Drehbänke, 9 Schmiedemaſchinen, 20 Bohrmaſchinen, 1 Maſchine zum Zapfenmachen, 3 Schraubenbohrmaſchinen und 4 Zirkelſägen. Die Werkſtätte für die großen Schmieden enthält 42 Eſſen, einen Eiſenhammer zum Schmieden der größern Stücke und vier Oefen à reverbère zum Glühendmachen. In dem Atelier für die Locomotiven ſind 11 Feuereſſen und 9 andere ſind unter die übrigen Werkſtätten vertheilt. 25 Krähne in den verſchiedenen Werkſtätten dienen zum Heben der ſchweren Laſten.

Zweite Abtheilung. Eiſenfabrik.

Dieſe Fabrik enthält eine Maſſe von Gebäuden von allen Dimenſionen, die einen Raum von 300 Metres in der Länge und 230 Metres in der Breite einnehmen. Dieſe zweite Abtheilung beſteht aus zwei Hohöfen für Coaks, 2 Schmelzen, von denen eine 70 Metres lang und 30 Metres breit iſt, 5 Plättmühlen, 2 großen Hämmern, 1 großen Schmiede, 36 Oefen zum Calciniren der Steinkohlen, 28 Oefen zum Glühen des Eiſens, 2 Friſchheerden, 9 Eiſenbohrern und einer durch eine Dampfmaſchine betriebenen Ziegelbrennerei. — Die Steinkohlengruben bilden eine dritte Abtheilung und in einer vierten Abtheilung, welche ſich auf einer Wieſe neben dem Etabliſſement befindet, ſind die Siedereien, die Sägemühlen und die Holzlager. Sechszehn Dampfmaſchinen, zuſammen von 695 Pferde- (oder 4865 Menſchen-) Kraft, ſind faſt Tag und Nacht beſchäftigt, und man kann die jährliche Brutto-Produktion auf 15 Mill. Francs veranſchlagen. Ein von der Maas hergeleiteter Kanal bietet dem Etabliſſement einen Hafen für 50 große Fahrzeuge dar, und von dieſem Hafen aus gehen Eiſenbahnen nach allen Richtungen durch das Etabliſſement, in einer Länge von 9000 Metres. In dem Etabliſſement werden jetzt 2500 Arbeiter beſchäftigt, außerdem iſt aber noch eine große Menge außerhalb für daſſelbe thätig. Die Koſten der Einrichtung von Anfang werden auf 14 Mill. Francs berechnet. Die Hauptgegenſtände, welche in Seraing producirt werden, ſind: Dampfmaſchinen, ſowohl für Fabriken und Schiffe als Eiſenbahnen (Locomotiven), hydrauliſche Räder und Preſſen, Maſchinen für Zucker-, Baumwollen-, Eiſen-Fabrikation, Kornmühlen u. ſ. w. Die ſtärkſte bis jetzt in Seraing gebaute Dampfmaſchine

hat 500 Pferdekraft; die Vorrichtungen erlauben aber den Bau von Maſchinen von 800 Pferdekraft. — Außer Seraing beſitzt Cockerill noch die große Muſter-Maſchinenfabrik von Port-des-Sémiles in Lüttich, wo beinahe 800 Arbeiter beſchäftigt werden; eine mechaniſche Weberei in Lüttich; ebendaſelbſt, ſo wie in Verviers und Aachen, eine Fabrik für Merino-Shawls; in Ardennes, bei Namur, eine Tapetenfabrik, in Cottbus, in Preußen, eine Garnſpinnerei; in Stollberg Zinkminen; in Przelburg, in Polen, eine Tuchfabrik; in Barcelona eine Cattunfabrik; in Surinam Dampfmühlen; in Berlin und Guben Wollſpinnereien; in Aachen eine Spinnerei für gekämmte Wolle; in Lüttich eine Baumwollen-Spinnerei, unter der Firma Yates und Comp.; in Tilleux eine Formgießerei; in Val-Benoit eine Keſſelfabrik, in Amſterdam ein Haus zum Verkauf von Baumwollen-Waaren, in Spanien eine Baumwollen-Spinnerei.

Die Bedrängniß, welche das Cockerill'ſche Etabliſſement in Seraing im J. 1839 betroffen hat, die Adminiſtrirung deſſelben durch die Gläubiger Cockerill's, des Letzteren Reiſe nach Warſchau, ſeine dortigen Unternehmungen zur Errichtung von umfangreichen Fabriken und ſein am 19. Juli 1840 daſelbſt im 50. Lebensjahre erfolgter Tod ſind bekannt. Das Commerce belge berichtete, daß ſeine präſumtiven Erben, 25 an der Zahl, vorläufig übereingekommen wären, die Geſchäfte in Seraing fortzuſetzen, und daß in dieſem Augenblicke Aufträge zum Belaufe von 2 Millionen in der Ausführung begriffen ſeyen. Man hofft, daß die Bevollmächtigten der Gläubiger dem Beſchluſſe der Erben beitreten und dadurch eine allmälige vortheilhafte Liquidation des Etabliſſements möglich machen werden.

Colmaten. Zu den unglücklichen Landſtrichen, welche nach den Verwüſtungen Italiens durch Kriege und den Einfall fremder Völker der Unfruchtbarkeit verfallen blieben, muß man beſonders die Maremmen Toscanas (vgl. Italien. Bd. II. p. 622) zählen, deren ökonomiſcher und phyſiſcher Zuſtand ſich ſeit dem Mittelalter nur verſchlimmert hat. Dieſe reiche Provinz, welche ſich auf dem Littoral von den Umgebungen von Livorno bis an die Grenzen des Kirchenſtaats erſtreckt, iſt nach einander unter eine Menge von Herren getheilt geweſen und wurde erſt in ziemlich neuerer Zeit ganz und gar an Toscana abgetreten. Vernachläſſigt unter den Medicis, heruntergebracht durch die ſpaniſchen Beſatzungen und durch die Landungen der Barbaresken-Corſaren, wurde ſie nach und nach ein großer Sumpf, welcher ſorgſam unterhalten und vergrößert wurde durch Fürſten, welche, indem ſie den Aalfang verpachteten (nach Santi viaggio al Montamiata, Piſa 1795. T. II. S. 116—121), die Vervielfältigung dieſer Fiſche in dieſen verpeſteten Teichen der Geſundheit und dem Leben ihrer Unterthanen vorzogen. Allerdings hat man zu verſchiedenen Malen verſucht, das Uebel aufzuhalten; aber es war zu weit vorgerückt und alle Mittel ſchienen vergeblich. Von der Vorausſetzung ausgehend, daß die ſchädlichen Eigenſchaften der Luft der Maremmen hauptſächlich von der Ausdünſtung der Sümpfe herrühren, hat man angefangen, ſie durch künſtliche Erdherbeiſchaffung auszufüllen, ſtatt ſich zu bemühen, ſie auszutrocknen, wie man bis dahin verſucht hatte. Die im J. 1828 unternommenen hydrauliſchen Arbeiten ſind mit Kraft betrieben worden, und jetzt, wo ſie ſo weit vorgerückt ſind, daß man hoffen darf, ſie mit vollſtändigem Erfolge gekrönt zu ſehen, hat das Toscaniſche Gouvernement den Hrn. Tartini beauftragt, einen hiſtoriſchen Bericht über dieſe große Operation aufzuſetzen. Im Allgemeinen ſind in dieſer Provinz die Mo-

räſte nahe am Littorale gelegen und ihre Waſſerhöhe iſt zu wenig von der des Meeres verſchieden, als daß man hoffen dürfte, ſie durch Ableitung und Abfluß auszutrocknen. Ueberdem werden in der Regenzeit die Ländereien überſchwemmt; und wenn im Sommer das Waſſer fällt oder verdunſtet, ſo bildet ſich in den Niederungen eine Menge Sumpf mit Waſſerthieren und Waſſerpflanzen, welche zu gewiſſen Zeiten des Jahres abſterben, in Fäulniß übergehen und die Luft ungeſund machen. Weder dieſe kleinen Teiche, noch die Moräſte haben einen möglichen Abfluß; denn nicht allein hat dazu das Waſſer nicht den gehörigen Fall, ſondern die auf der Seite des mittelländiſchen Meeres gebildeten kleinen Dünen bilden eine Art natürliche Einfaſſung, welche dieſe ſtillſtehenden Gewäſſer nie überſteigen können. Die Meereswellen überſtrömen ſelbe zuweilen, aber nur, um die Luft dieſes Landes noch ungeſunder zu machen; denn man hat ſeit langer Zeit bemerkt, daß dieſe Miſchung des ſüßen Waſſers mit dem Seewaſſer die Fäulniß organiſcher Stoffe erleichtere und die Infektion vermehre. Da man die Moräſte nicht austrocknen konnte, ſo hat man ſie durch ein in Toscana ſehr gewöhnliches Verfahren ausgefüllt, was jedoch, ungeachtet ſeiner großen Nützlichkeit, nicht außer Italien angewendet worden iſt, obgleich ſeit zwei Jahrhunderten franzöſiſche Schriftſteller es beſchrieben haben. Das Verfahren, welches man in Italien **la colmata** nennt, beſteht darin, daß man durch geeignete Mittel das Waſſer der Bäche und Flüſſe, mit Schlamm beladen, auf die Landſtrecke gelangen läßt, welche man ausfüllen will. Dieſes Waſſer, was man mit Dämmen einſchließt, wird alſo ſtehend, und ſetzt dann alle die Erde ab, welche es mit ſich führte. Wenn das Waſſer dann hell geworden iſt, ſo verſchafft man ihm einen Abfluß und erſetzt es durch ein neues trübes Waſſer. Indem man dieſe Operation oft wiederholt, erhöht ſich der Boden allmälig und nach wenigen Jahren iſt die Erhöhung ſo groß, daß das Land der Cultur wieder überlaſſen werden kann. Uebrigens erfordern Arbeiten dieſer Art, die auf den erſten Anblick ſo einfach ſcheinen, viele Geſchicklichkeit und Uebung der dieſelben leitenden Perſonen. So darf man nicht aufs Gerathewohl jede Portion von Terrain ausfüllen, und es iſt zu fürchten, daß, wenn man unterhalb liegende Moräſte ausfüllt, das Waſſer auf höher gelegene Felder gelange und dieſe überſchwemme. Man darf nur Wäſſer verwenden, welche hinlänglich mit Erdſchlamm beladen ſind, um die Erdabſetzung in hinlänglich kurzer Zeit zu bewerkſtelligen; außerdem würde man Gefahr laufen, die Canäle auszufüllen, ehe die Colmata vollendet wäre. Ein Zufall, der ſich bei den Colmaten oft ereignet, iſt auch ein Sinken des Bodens, der auf einem zu wenig feſten Grunde ruht. Dieſe Waſſereinfriedigung, dieſe Ableitungen von Bächen und Flüſſen können ſelten ausgeführt werden, ohne das ſchon beſtehende Ableitungsſyſtem zu gefährden; aber mit Sorgfalt und Beharrlichkeit überwindet man die Schwierigkeit und vermeidet man die nachtheiligen Folgen. Uebrigens ſind dieſe Arbeiten leichter ausführbar in einem Lande wie Toscana, wo man ſich ſeit Jahrhunderten damit beſchäftigt hat, und wo ſie, wie es ſcheint, zuerſt vorgenommen worden ſind. Nämlich eine Stelle des Plinius, die ſchon oft citirt worden, ſcheint anzudeuten, daß die Etrusker vormals das Verfahren gekannt haben. (**Historia naturalis lib. III. cap. 16.**) Allerdings findet man bei den Römern keine Spur von dieſer Art von künſtlichen Anſchwemmungen; aber da ſie in Toscana ſchon in den Statuten des 12. Jahrhunderts erwähnt ſind, und da man

ſie übrigens in jener Zeit von keinem andern Volke angenommen findet, ſo wird man darauf geführt, ſie für eine Erfindung der Toscaner zu halten und zu glauben, daß, ſtatt eine Entdeckung barbariſcher Jahrhunderte zu ſeyn, die erſten Colmata von den Etruskern ausgeführt ſeyn mögen, die wegen ihrer hydrauliſchen Kenntniſſe ſo berühmt ſind. Frater Ptolemäus von Lucca ſpricht in ſeiner Chronik vom J. 1181 von „terrae colmatae ab aqua piscinae“, und man kann über den Gegenſtand noch anmerken, daß das Wort colmata, welches bald Adjectivum, bald Subſtantivum iſt und welches eine der wichtigſten Anwendungen der Waſſerbaukunde bezeichnet, ſich nicht in den beſten Gloſſarien der mittelalterlichen Latinität vorfindet. Seit dem Wiederaufleben der Wiſſenſchaften ſind die Colmata häufig von Toscaniſchen Geſchichtsſchreibern erwähnt. Lorenz und Cosmus von Medicis ließen deren ausführen, und ſeit Torricelli Viviani hat man nicht aufgehört, ſie anzuwenden. Der Erſte, der ſie wiſſenſchaftlich beſchrieben und Regeln darüber gegeben hat, iſt Leonardo da Vinci, der ſo berühmt als Künſtler iſt, deſſen wiſſenſchaftliche Arbeiten aber noch nicht gehörig gewürdigt ſind. Nicht allein, daß dieſer große Maler gezeigt hat, wie man Moräſte durch Anſchwemmungen der Flüſſe ausfüllen müſſe, ſpricht er auch von einer andern Procedur der Bauern in Toscana, welche, nachdem ſie die nöthigen Canäle vorbereitet haben, die Erde der Hügel umgraben und auflockern, damit der Regen ſie leichter fortſchwemme und in die Ebenen führe, wo ſie fehlt und wo man ſie fruchtbar machen kann. Die erſte wiſſenſchaftliche Beſchreibung der Colmaten erſchien 1615 in einem Commentare von Blancano über den Ariſtoteles. Dreißig Jahre ſpäter ſprach der Jeſuit Cabeo, Verfaſſer eines geachteten Werkes über den Magnetismus, davon mit Einzelnheiten, und der Pater Deschales in ſeinen Cursus mathematici, 1674 zu Lyon gedruckt, behandelte den Gegenſtand mit Ausführlichkeit. Seit der Zeit haben viele italieniſche Schriftſteller den Gegenſtand erörtert. In Italien werden die Arbeiten dieſer Art mit der Gewandtheit und Routine, welche durch ununterbrochene Praxis erlangt werden, ausgeführt. In dem übrigen Europa weiß man kaum, was Colmaten ſind, und man beſchäftigt ſich wenig damit. Es iſt ſehr zu wünſchen, daß man die in Toscana gemachten Erfahrungen vollſtändig mittheilen möge. Der letzte Bericht über dieſe Arbeiten und ihre Reſultate in finanzieller, ſo wie in Hinſicht auf Salubrität, in welchen beiden Beziehungen jedoch die Erwartungen getäuſcht zu ſeyn ſcheinen, iſt von Tartini (Memorie sul bonificamento delle Maremme Toscane. Firenze 1838. 8. Atlas in Fol.); er beweiſt, daß in der Luft der Maremmen keine Verbeſſerung ſtattgefunden hat, und daß, in Beziehung auf das Finanzielle, die Bonification dieſer Provinz eine für Toscana nachtheilige geweſen iſt.

Corda (A. C. J.) Dr., Cuſtos am Nationalmuſeum in Prag, einer der genialſten Naturforſcher der neueſten Zeit, welcher ſich beſonders als ſcharfer Beobachter mikroſcopiſcher Gegenſtände und vortrefflicher Zeichner der unter dem Vergrößerungsglaſe geſehenen Dinge einen großen, unantaſtbaren Ruf erworben, hat durch ſeine, zuerſt in den „Mittheilungen für Gewerbe und Handel, herausgegeben vom Vereine zur Ermunterung des Gewerbsfleißes in Böhmen (16. Lieferung) veröffentlichten, Unterſuchungen über den Bau und Wachsthum des Wollhaares — welche mit einem herrlichen, 3000 Mal im Diameter die Gegenſtände vergrößernden Mikroſcope vorgenommen wurden — die bisherigen Vorſtellungen über

letztere als vollkommen unrichtig herausgeſtellt. Bis dahin hielten wir, nach Perault, Fabri und Girod, Thaer, Löhner, die Wollhaare für hornartige, aber hohle und mit einer öligten Flüſſigkeit gefüllte Röhrchen. Dieſe Hypotheſe war uns um ſo willkommener, weil ſie uns die Erklärung einiger Wolleigenſchaften, nämlich der Biegſamkeit, der Geſchmeidigkeit und Sanftheit der einen Wolle, und den Mangel dieſer Eigenſchaften bei einer andern, bei gleicher Feinheit, gleichem Durchmeſſer der Wollhaare, darbot. Je dünner die Wände der Röhre und folglich je größer das Verhältniß der darin enthaltenen öligten Fettigkeit ſei, deſto geſchmeidiger ſei das Wollhaar und deſto ſanfter fühle ſich in einer Flocke das Haar an. Die ſcheinbare Deutlichkeit und Faßlichkeit dieſer Vorſtellung ließ keinen Zweifel gegen die Richtigkeit derſelben aufkommen. Nun beweiſt uns aber Hr. Corda — **ad oculos** auch durch die trefflichſten Zeichnungen, deren erſte uns neben einem Stückchen Schafhaut in natürlicher Größe daſſelbe Stückchen in ungemeiner Größe zeigt, in welcher ſich die Bildung des Zellgewebes, der Scheidenhäute, der Haarzwiebeln, des daraus ſich entwickelnden Haars, der Wollhaarbälge und der daraus hervortretenden Wollfaſer deutlich erkennen laſſen, — deren übrige dann, ebenfalls in ungemeiner Vergrößerung, die verſchiedenen von Corda unterſuchten Wollarten (35 an der Zahl) im gereinigten, entfalteten Zuſtande darſtellen, wobei man ſich nicht genug über die ſtattfindenden Abweichungen in der Bildung der Kanten und Canelirungen wundern kann —, daß das Wollhaar keinesweges hohl, ſondern ein dichter, durchaus hornartiger Körper ſei, zuweilen jedoch, z. B. bei der Leoneſer Wolle, concentriſche Schlichten bildend, gleich den ringbildenden Schlichten eines Horns im Querdurchſchnitte. Durch dieſe Entdeckung zerfällt nun natürlich unſere ganze Vorſtellung von den Urſachen der Biegſamkeit, Geſchmeidigkeit und vorzüglich der Sanftheit bei der einen, und von dem Mangel dieſer Eigenſchaften bei einer andern Wolle in Nichts, und wir werden nothwendig auf die Idee geführt, daß dieſe Eigenſchaften nur in der verſchiedenen Beſchaffenheit der hornartigen Subſtanz des Wollhaars ihren Grund haben.

Correctionsanſtalt, landwirthſchaftliche, zu Mettray bei Tours. Die ungeheure Zunahme der jugendlichen Verbrecher in Frankreich und die Erfahrung, daß das Gefängniß in den meiſten Fällen ſie nicht beſſere, führte vor kurzem auf den Verſuch, für die jugendlichen Gefangenen das Zellenſyſtem oder das Syſtem der Einzel-Einſperrung einzuführen. Die Einführung dieſes Syſtems hatte einen faſt unglaublich günſtigen Erfolg. Da jedoch die Anwendung dieſes Zellenſyſtems in großer Ausdehnung ſehr ſchwer und koſtſpielig iſt, auch die Anſichten über ſeine allgemeine Anwendbarkeit noch getheilt waren, ſo kam die Geſellſchaft für Unterſtützung gebeſſerter jugendlicher Verbrecher auf den Gedanken, zur Aufnahme von jungen Gefangenen eine landwirthſchaftliche Colonie zu gründen. Es wurde folglich zu Mettray bei Tours, auf dem Gute des Vicomte Bretigniéres, der mit Hrn. Demety unentgeltlich die Leitung übernahm, wie auch die Vicomteſſe eifrig an den Mühen Theil nimmt, ein Verſuch mit einer ſolchen Colonie gemacht. Sie wurde vorerſt für 60 Knaben eingerichtet, zugleich aber auch Vorkehrung zur allmäligen Erweiterung der Anſtalt getroffen. Vor ungefähr einem Jahre traten 25 wohlgeſittete Knaben, Söhne achtbarer Eltern, in die Anſtalt ein, um zu Aufſehern gebildet zu werden. Die Regierung hat ſich anheiſchig gemacht, für jeden Gefangenen, den ſie der Anſtalt übergibt, 60 Centimen

täglich zu bezahlen, bis er hinlängliche Kenntniſſe in der Landwirthſchaft und den damit zuſammenhängenden Gewerben beſitzt, um ſeinen Unterhalt ſelbſt zu verdienen. Als Regel iſt feſtgeſetzt, daß die Knaben nicht zu Beſchäftigungen angehalten werden dürfen, durch welche ſie in große Städte geführt werden könnten. Die erſten jugendlichen Verbrecher, welche in die Anſtalt aufgenommen wurden, ſind 10 Knaben aus dem Gefängniſſe von Fouterrault. — Bereits haben ſich die erfreulichſten Wirkungen bei denſelben herausgeſtellt.

Cotta (B.), Dr. phil., ein Sohn des Oberforſtraths Heinrich Cotta, zu Tharandt, erwirbt ſich eben jetzt durch die Herausgabe ſeiner „Anleitung zum Studium der Geognoſie und Geologie, beſonders für deutſche Forſt- und Landwirthe und Techniker" (Dresden, bei Arnold 1839 u. f.) um die Förderung unſerer Wiſſenſchaft ein weſentliches Verdienſt, indem er die Aufmerkſamkeit ihrer Jünger mit vielem Geſchicke auf Gegenſtände hinzulenken verſteht, für welche ihnen bisher eben ſo ſehr der Sinn abging, als das Erkenntniß ſelber ihnen zu ihrer gründlichen, univerſellen Ausbildung ganz unentbehrlich iſt. Zwar beſaßen wir in dieſer Beziehung bereits das vortreffliche Werk von Leonhardt, allein für den landwirthſchaftlichen Leſer ſetzt daſſelbe denn doch im Allgemeinen noch zu viel Vorkenntniſſe voraus und iſt außerdem zu weitläuftig. Kürzer, einfacher und deutlicher faßt ſich das obengenannte Buch.

Cultur, neue. Einem aufmerkſamen Beobachter der jetzigen nationalökonomiſchen Zuſtände in Deutſchland kann die Bemerkung nicht entgehen, daß gegen die Vorzeit ſich auffallende Abnormitäten der Wohlſtandverhältniſſe hervorheben. Die Fluctuationen des Vermögens ſind weit gewaltſamer, als vordem. Während das Princip der Vermögenstheilbarkeit immer mehr auch in der zahlreichſten Klaſſe der Einwohner, dem Bauernſtande, Wurzel faßt und in manchen Gegenden die Bauernhöfe in kärgliche Taglöhnerhütten zerſplittert werden, ſehen wir wieder in der Bürgerklaſſe ſich Reichthümer in einzelnen Familien concentriren, gegen die das Vermögen der alten Fugger und Welſer, ſelbſt mit Berückſichtigung des damaligen höhern Werthes des Geldes, bei weitem zurückſteht. Wenn die Anhäufung der Capitale 40 Jahre lang in dem in dieſem Jahrhundert vorzugsweiſe in Deutſchland ausgebildeten Syſtem des Staatsſchuldenweſens immer einen bequemen Gegenſtand der Anlage fand, ſo hat die 25jährige Friedenszeit jetzt dieſe Verwendung erſchwert. Bereits haben die Capitaliſten wegen des Sinkens des Zinsfußes bei den Staatsſchulden und den Privat-Creditvereinen zur Anlage bei induſtriellen Etabliſſements ſich herablaſſen müſſen. Zuckerfabriken, Kanal- und Eiſenbahn-Unternehmungen haben von dieſer Ungunſt der Capitale profitirt. Für den eigentlichen Rentier haben dergleichen Verwendungen immer etwas ſehr Abſtoßendes, weil ſie, wie alle induſtrielle Unternehmungen, den Wechſelfällen der Zeit unterliegen und wenig Subſtanzielles darbieten. Mißlingt eine Fabrik, ſo ſind Gebäude, Maſchinen werthloſe Dinge, deren roher Materialienwerth kaum einige Procente des Verluſtes erſetzt. Fragt man aber den Capitaliſten, warum er nicht ſein Capital auf Grundeigenthum anlege, ſo iſt die gewöhnliche Antwort: Ach! Güter rentiren allzuſchlecht und iſt dabei kaum auf 2 pCt. Zinſen zu rechnen. Liegt aber in dieſer Behauptung nicht die lobpreiſendſte Anerkennung des ſoliden Standpunktes des Grundeigenthums? Heißt dies mit andern Worten nicht: das Grundeigenthum ſteht in höherem Werthe, als alle andere gewinntragende Anlagen? Es

wird theurer bezahlt, als es werth iſt? — Man ſollte nun glauben, der Speculation könnte die Erwägung nicht entgehen, daß ein ſo geſuchter Artikel, der noch um den dreißigfachen Betrag ſeiner Rente Käufer findet, wohl der Mühe verlohne, darin Geſchäfte zu machen; allein unter allen ins Große gehenden Geſchäften ſind die Güterſpeculationen am ſeltenſten. Ich verſtehe unter Güterſpeculation natürlich nicht jenes an manchen Orten ſehr beliebte Schwindelgeſchäft, ein ſchlechtes Gut durch künſtliche Intriguen, Benutzung menſchlicher Leidenſchaften und Schwächen, und ſonſtige unedle Mittel und landwirthſchaftliche Roßtäuſcherkünſte, um theuern Preis einem kenntnißloſen Käufer anzuhängen, ſondern eine ſolidere und edlere. Es iſt dies die Unternehmung, ein deteriorirtes Gut um einen ſeinem Zuſtande entſprechenden Werth zu kaufen, durch verſtändige Meliorationen zu beſſern und dann um ſeinen erhöhten Rentenwerth wieder zu verkaufen; ein Handel, bei welchem — was bei wenig Händeln in der Welt der Fall iſt — der erſte Verkäufer wie der zweite Käufer keinen Verluſt und der Zwiſchenhändler doch einen anſehnlichen Gewinn machen kann. Der erſte Verkäufer erhält den vollen Capitalwerth ſeiner Rente, der zweite Käufer zahlt den durch die Melioration erhöhten Werth derſelben. Verſteht nun der Speculant, mit einem Aufwande von 100 fl., eine bleibende Rente von 10 fl. zu ſchaffen, ſo kann er ſich dann **pro studio et labore** ohne Gewiſſensbeſchwerung ſeine Rente mit 20, 25, 30 ꝛc. zum Capital erheben und 100 pCt. und mehr an ſeinem Meliorationskapital gewinnen. Die Richtigkeit dieſer Idee, die ſich auf drei Erfahrungsſätze gründet: 1) daß es Güter gibt, die ſich ſchlecht rentiren und auf beſſeren Ertrag gebracht werden können; 2) daß es Leute gibt, die ein ſchlechtes Gut ſo zu verbeſſern verſtehen, daß ſie mit einem Aufwande von 100 fl. die ſichere Bodenrente um wenigſtens 10 fl. erhöhen; 3) daß es Käufer gibt, die in Gütern ſich nur eine ſichere Rente kaufen wollen — wird wohl Niemand bezweifeln. Dagegen verkenne ich nicht, daß ihrer Ausführbarkeit manche Zweifel entgegnet werden können. Man wird einwenden: 1) daß die Güterpreiſe nicht blos von dem Rentenertrage, ſondern wie jede Waare, von der Concurrenz und andern zufälligen Umſtänden abhängig ſeien, und Zeiten geweſen ſind, wo Landgüter um ein Drittel und mehr ihres Werthes geſunken ſind. Dagegen bemerke ich, daß, aus dem Geſichtspunkte der Speculation betrachtet, jede Unternehmung der Möglichkeit unterliegt, ein Opfer der Conjuncturen der Zeit zu werden, daß es aber eben ſo ſehr Gegenſtand einer verſtändigen Speculation ſeyn muß, die Wahrſcheinlichkeit des frühern oder ſpätern Eintreffens ſolcher ungünſtigen Umſtände zu berechnen. Uebrigens darf man bei dergleichen Unternehmungen nicht auf die Ausnahmen, ſondern auf die Regel ſeine Berechnung gründen, und dieſe iſt ja nur allezeit, daß der übliche Zinsfuß die Werthbeſtimmung der Landgüter bildet. 2) Wer kann ſich auf eine ſolche Speculation einlaſſen? Der Capitaliſt verſteht nichts von der Sache, der Sachverſtändige hat kein Geld. Ich antworte: Iſt ein Capitaliſt der Speculant, ſo muß natürlich von ihm vorausgeſetzt werden, daß er ſo viel Geſchäftsgewandtheit habe, um die Wahl eines tüchtigen Sachverſtändigen treffen zu können. Will ſich dagegen ein unternehmender Landwirth mit einem ſolchen Projekt befaſſen, ſo wird er auch einen Capitaliſten finden können, wenn er ſonſt durch ſeinen Charakter und ſeine Geſchäftsführung Zutrauen ſich erworben hat. Gern geſtehe ich zu, daß wohl in keiner induſtriellen Claſſe es an exaltirten

Projektenmachern weniger fehlt, als unter der der halbgebildeten Oekonomen. Was verſpricht nicht ſo ein junger in den Dienſt tretender Verwalter! Aber dieſe Leute rechne ich auch nicht unter die einer ſolchen Unternehmung angemeſſenen Geſchäftsführer. Es ſind das nicht Aufgaben für Anfänger, ſondern für Veteranen, die nicht die auf ihrer Scholle abſtrahirten Regeln für abſolute Wahrheiten halten, ſondern die Verſchiedenheit des Bodens, die klimatiſchen Verhältniſſe ꝛc. zu beurtheilen verſtehen; denn mit Experimentiren kann man ſich bei der Aufgabe, ſo ſchnell als möglich eine nachhaltige erhöhte Rente zu gewinnen, nicht aufhalten. Aber noch weniger umſtändlich möchte die Speculation ſeyn, ganz neue Culturen zu bewirken und wüſte Länder in geregelte größere oder kleinere Hufen zu verwandeln. Wie viele Oedungen gibt es nicht in Deutſchland, die in fruchtbare Ländereien umgewandelt werden könnten! Wir brauchen nicht an die niederſächſiſchen und weſtphäliſchen Haiden, die verſumpften Oderbrüche, die brüchigen Donaumooſe zu denken; es gibt noch allenthalben in Deutſchland unter der Laſt kärglicher Gemeindehutungen und zwölfjähriger Auslandswirthſchaft ſeufzende Ländereien, die nur des Hülfsmittels der Capitale bedürfen, um ihren cultivirten Nachbarländern gleich die Verwandlung in wohlrentirende Grundſtücke zu geſtatten. Seit Pfeil durch ſeine gründlichen Unterſuchungen das ſchreckende Geſpenſt der prognoſticirten großen Holznoth in Deutſchland gebannt und nachgewieſen hat, daß, wo ein Halm Getreide wächſt, unbedenklich eine Holzpflanze ihm Platz machen darf, findet ſich auch noch Gelegenheit genug, Waldboden zur Agricultur zu reclamiren, den die Armuth oder das nicht gefühlte Bedürfniß unſerer Vorfahren der ſorgenden Hand der Mutter Natur überlaſſen hat, die uns nun denſelben und ſeine lebensmüden Capitalbäume mit der Ausſtattung eines ſeit 100 Jahren angeſammelten humusreichen Bodens zu einer beſſer rentirenden Benutzung überliefert. Kann ſich dieſer Boden nicht mit dem Reichthum amerikaniſcher Urwälder meſſen, ſo verlangt er dagegen auch nicht das Opfer des Scheidens vom heimatlichen Boden, der Iſolirung in öden Wildniſſen und des Herabſteigens in die Zuſtände der erſt beginnenden Civiliſation. Neue Coloniſirungen ſind Capitalſaaten. Wer nicht den Samen bis zur Erntezeit miſſen kann, darf ſich auf dieſe Oekonomie nicht einlaſſen. Sie haben aber das Eigenthümliche, daß — ganz abnorme Unglücksfälle abgerechnet, von denen keine Unternehmung frei iſt — die Ausſaat nimmer verloren geht, die Erntezeit dagegen wohl durch die Ungunſt der Umſtände etwas ſpäter eintritt, als man erwartete. Die Moor- und Haideculturen in Norddeutſchland ſind freilich übel angeſchrieben. Man behauptet, der erſte Coloniſt gehe immer zu Grunde. Es iſt das leicht zu begreifen, weil ſich mit dem Coloniſiren meiſtens Leute abgeben, denen die Fonds dazu fehlen und die die Zeit nicht abwarten können, die nun einmal gebieteriſch ihren Verlauf fordert. Wenn ſich aber unſere deutſche Landwirthſchaft eines Vorſchritts rühmen kann, ſo iſt es gewiß der, daß unſere Landwirthe rechnen gelernt haben. Die Kunſt, Voranſchläge zu machen, beruht nicht mehr, wie vor 50 Jahren bei den meiſten Cameraliſten, auf der hiſtoriſchen Grundlage alter Rechnungsbücher, ſondern auch auf Erfahrungsſätzen, die ins Auge faſſen, was hätte geleiſtet werden können, und nicht blos in dem trüglichen Streite theoretiſcher Combinationen ſich herumtreiben. Auf der Grundlage ſolcher, die örtlichen Erfahrungen der Nachbarſchaft mit verſtändigem Sinne benutzender Voranſchläge muß jedes

Coloniſationsprojekt beruhen. Gar manchem verunglückten Projekte der Art konnte man den Calcul im Voraus ſtellen. Ein ſolides Urbarungsunternehmen muß drei Factoren ſeines Gedeihens in Anſpruch nehmen: erſtens Geld, zweitens Intelligenz und Thätigkeit, und drittens — Zeit! Was das Geld betrifft, ſo leben wir in einer Zeit, wo die Frage: Was fange ich mit meinem Gelde an? nicht unter die Seltenheiten gehört. Es iſt nun hier die Propoſition zu machen: Wer hat Luſt, eine Summe dergeſtalt anzulegen, daß ſie ihm drei Jahre keine Zinſen, dagegen im ſechſten 6, im ſiebenten 7, und ſo fort bis zum zehnten 10 pCt. Zinſen trage, auf dieſem Standpunkte aber ſtehen bleibe? Wenig Unternehmungen möchten ſich beſſer zu einem Aktiengeſchäfte eignen, als ſolche Urbarungen im größern Maßſtabe. Angeſehene Gutsbeſitzer, die im Publikum das Vertrauen erworben haben, daß ſie die Sache verſtehen und überſehen können, als leitende Directoren an der Spitze, würden dieſer Speculation bald ein ſolches Zutrauen verſchaffen, daß ihr eine beliebige Ausdehnung gegeben werden könnte. Es wäre ein Lotteriegeſchäft der ſolideſten Art, im unglücklichen Falle keine Niete, und im glücklichen in 10 Jahren ein Gewinn, der bis zu 100 pCt. ſteigen könnte, je nachdem Glück und Verſtand mehr oder weniger mit einander im Bunde ſtehen. — Einen, wiewohl nicht eigentlich auf reine Speculation, ſondern auf gemeinnützige Zwecke gerichteten Culturverſuch in größerer Ausdehnung, machte im J. 1833 der Kammerconſulent Stürenburg zu Aurich in Oſtfriesland. Er legte eine Fläche von 600 Morgen wüſtem Haide- und Moorland in Cultur; damit verband er zugleich alle mögliche Dünger- und Culturmethoden, und noch eine Menge Verſuche, ſo daß dieſe Unternehmung zugleich zu einer Probe- und Verſuchs-Wirthſchaft dienen ſollte. (Vgl. Stürenburgshof, Bd. IV. p. 566 u. f.) Es wäre ſehr von Intereſſe, über den Fortgang dieſer offenbar mehr auf das Intereſſe der Wirthſchaft als des eigenen Vortheils berechneten Unternehmung nähere Kunde zu erhalten, beſonders da von einem ſolchen Manne zu erwarten iſt, daß er nicht, wie die meiſten Landwirthe, nur die gelungenen Verſuche, ſondern auch die mißlungenen mit Offenheit und Gewiſſenhaftigkeit darſtelle. Die falſche Scham, mißglückte Unternehmungen zu bemänteln, hat zum Nachtheil der Agriculturwiſſenſchaft manche wichtige Erfahrungen unterdrückt, die vielfaches Licht hätten verbreiten können. Cr. A.

D.

Dachbedeckung mit Papier. In Schweden und Norwegen wird ſchon ſeit längerer Zeit eine Dachbedeckung mittelſt getheerten Papiers (Pappe) in Anwendung gebracht, welche ſich dermalen auch bereits mehrfältig in Deutſchland bewährt hat. Dieſe ſogenannten Papierdächer beſtehen aus einer einzelnen Reihe ſchlechter Bretter, auf welche man eine Art mit Theer getränkten Papiers nagelt. Die Bretter dienen nur zum Tragen des Papiers und um kleine Nägel, welche die Papierbogen halten, daran zu befeſtigen. Es iſt folglich nur das Papier ſelbſt, welches den Gegenſtand der Bedachung ausmacht, und obgleich es unerklärlich ſcheint, ſo hat doch die Erfahrung bewieſen, daß eine ſolche Bedachung aus entſprechendem Papier, gut aufgelegt und richtig behandelt, vollkommen dicht und vom Waſſer undurchdringlich bleibt, ſowol dem Schneetreiben, als dem Regen widerſteht und gleiche Dauerhaftigkeit gewährt, als ein Dach

von Eiſenblech, wenn das Papier vor ſeinem Aufnageln vollkommen mit Theer geſättigt wird und man es hernach alle 10—15 Jahre von Neuem überſtreicht. Die Nichtfeuergefährlichkeit dieſer Papierdächer iſt durch eine Königl. Schwediſche Verordnung vom 15. Mai 1834 anerkannt und ihre Aufnahme in der Stadt Karlskrona in Folge deſſen nicht nur geſtattet, ſondern dieſe Bedachungsweiſe für die ſämmtlichen Königl. Magazine daſelbſt angewandt worden. In Hinſicht der Koſten hat man ein Papierdach um $^1/_3$ billiger gefunden, als ein Ziegeldach. In Stockholm koſtet der Bogen Dachpapier, der in der Regel über eine Elle lang und breit iſt, ſo daß nach Abzug der Falzen und Ueberlagen noch genau eine Quadratelle übrig bleibt, 4 Schilling. Von Theer gehen circa eine Tonne (à 9 Rthlr.) auf 250 Bogen Deckpapier. Von Nägeln ſind gewöhnlich 10—12 Stück zu jedem Bogen Papier erforderlich. Bringt man Alles, Nägel, Bretter, Papier, Theer und Arbeitslohn in Anſchlag, ſo koſtet jede Quadratelle eines Papierdaches in Schweden 15—25 Schilling. Im Badenſchen ſtellte man kürzlich, zu Todtnau, ein ſolches für 9 kr. à Q. Fuß, und in Lübeck für $2^1/_2$—3 Schilling her. Außerdem ſind Papierdächer von allen Arten von Bedachungsgegenſtänden die leichteſten und bedürfen nur ſehr leicht gebaute Dachſtühle; ſie laſſen ſich ſo flach legen, wie nur eben das Waſſer abläuft, ſind — im Gegenſatze zu den zugigen und kalten Schieferdächern — ſehr dicht und warm, und gehören endlich auch zu den ſchönſten, weil man ſie durch Beimiſchung von rother Farbe zum Theer den Kupferplatten und durch diejenige von Kienruß und Bleierz den Eiſenplatten gleich ausſehend machen kann. — Wir laſſen hier eine Beſchreibung des Dachdeckens mit Papier folgen, wie ſolches ſich zu Lübeck bewährte.

Unterlage. Die Sparren werden in gewöhnlicher Weiſe etwa 4 Fuß von einander entfernt gelegt. Je ſchwächer die darauf kommende Verſchalung iſt, je räthlicher iſt es, die Sparren nicht zu weit zu legen, damit jene hinreichende Feſtigkeit bekommen. Zu der Verſchalung nimmt man am Beſten ungehobelte $1^1/_2$ zöllige Bretter, weil die ſchwächern eine zu unſichere Unterlage abgeben. Es iſt nicht nothwendig, daß die Bretter geſpündet werden, wohl aber zweckmäßig, ſie gerade ſtreichen, und nicht nur möglichſt feſt aneinander, ſondern auch möglich in der Oberfläche eben, legen zu laſſen. Vor allen Dingen iſt es aber nöthig, daß die Bretter recht trocken ſind, da das ſpätere Zuſammentrocknen und das ſogenannte Sichwerfen der Bretter, der Pappe ſchaden und leicht Lücken erzeugen kann. Die Pappe muß von Wolle gemacht, aus derſelben Maſſe, wie das ord. graue Löſchpapier beſtehen. (In Schweden machte man vor 30 Jahren den Anfang der Papierbedachung mit gewöhnlichem Ueberzugpapier. Dieſes iſt aber zu grob, loſe und unbrauchbar, wird größtentheils nicht vom Theer durchdrungen und läßt ſich nicht gehörig auflegen. In neuerer Zeit hat der Bergrath und Fabrikbeſitzer Munktell auf Grykṡbo angefangen, eine beſondere und beſſere Gattung Papier zur Dachbedeckung anfertigen zu laſſen, deſſen Tauglichkeit ſich ſchon an einer Menge von Orten durch die Erfahrung bewährt hat. Auch in England wird bereits vorzügliches Dachpapier aus Hanfwerg oder altem Tauwerk bereitet, und Verſuche, durch einen Zuſatz von Stroh eine gleich brauchbare, aber wohlfeilere Sorte zu liefern, werden als gelungen bezeichnet.) Die Pappbogen haben die oben angegebene Länge und Breite und ſind ungefähr $^1/_4$ Zoll dick. Sie werden an zwei Kanten, nämlich den beiden, die

obenauf zu liegen kommen, beſchnitten. Die beſchnittene Kante legt ſich nicht nur feſter und beſſer an, ſondern ſie ſieht auch beſſer aus. Sie werden in kochendem Theer geſättigt, wozu man natürlich eines Kaſtens bedarf, der hinreichend groß iſt, um die Bogen aufnehmen zu können. Hier hat man dazu einen von ſchwarzem Eiſenblech in der Form eines länglichen Viereckes machen laſſen, und hält dafür, daß zum Tränken der Bogen mit Theer der dicke Theer beſſer iſt, als der dünne, weil er mehr Conſiſtenz und Fett hat. Sowie die Bogen nach einander aus dem Keſſel gezogen werden, ſchichtet man ſie auf einer geraden Fläche auf einander, und beſchwert ſie mit möglichſt ſchwerem Gewicht, wodurch die innere Feſtigkeit der Pappe vermehrt wird. Je länger ſie ſo liegt, und je älter ſie wird, deſto beſſer iſt es; ſie kann aber auch ohne Nachtheil ſchon nach einigen Tagen verbraucht werden. Man iſt verſucht zu glauben, daß die Bogen beim Aufeinanderlegen an einander kleben müßten, was aber nie geſchieht, denn die dem Löſchpapier gleich anziehende Eigenſchaft der Pappe, läßt dies nicht zu. Das Legen der Pappe geſchieht ganz einfach ſo, daß die obern Bogen über die untern, und ſo auch an der Seite der eine über den andern $1\frac{1}{2}$—2 Zoll faßt. Man legt auch die Bogen nicht im Verband, ſondern gerade über einander. Es iſt empfohlen worden, in der Mitte des Daches anzufangen, und dann nach beiden Seiten fortzuarbeiten, indeſſen dürfte es nicht unangemeſſen ſeyn, die Gegend, woher Wind und Regen am häufigſten kommen, im Auge zu haben, und z. B. bei uns von Oſten nach Weſten zu legen, damit die öſtlich liegenden von den weſtlichen überfaßt werden, oder vielleicht deutlicher, daß die Fugen nicht gegen Weſten, ſondern gegen Oſten ſtehen. Von großer Wichtigkeit iſt die Art und Weiſe, wie man hierbei verfährt, nicht, denn aus den Pappfugen werden ſo leicht keine Lücken entſtehen. Aber beſondere Sorgfalt iſt auf das Feſtnageln zu richten. Die Nägel ſind wie gewöhnliche kleine Bleinägel, 1—$1\frac{1}{4}$ Zoll lang, mit breiten, jedoch nicht zu breiten Köpfen; etwa $\frac{5}{8}$ Zoll im Durchmeſſer genügt. Sie dürfen nur nicht, wie das mitunter der Fall iſt, an der unteren Fläche des Kopfes einen ſcharfen Rand haben, der Veranlaſſung wird, daß die Nägel oder richtiger die Köpfe ſich bei mangelnder Vorſicht, und wenn die Pappe friſch und weich iſt, leicht durch dieſelbe ſchlagen laſſen. Die Nägel (welche man in Schweden vorher in mit etwas Kalk vermiſchtem Theer einbrennt) werden ſo dicht geſchlagen, daß die Köpfe 1—$1\frac{1}{2}$ Zoll auseinander ſtehen und zwar ſehr aufmerkſam ſo, daß, wie ſchon angedeutet, die Köpfe gehörig auf das Papier faſſen, aber nicht durchgeſchlagen werden. Ferner iſt ſehr zu empfehlen, die Nägel gerade über den Fugen der Bretter nicht ſo dicht wie mitten auf den letztern aneinander zu ſetzen, vielmehr gerade über der Bretterfuge einen Raum von $2\frac{1}{2}$ Zoll zwiſchen den Nägeln zu laſſen. Wenn nämlich die Nägel ganz nahe an der Bretterfuge geſchlagen werden, und die Bretter im Sommer zuſammentrocknen, wie das immer doch etwas der Fall iſt, ſo bekommt die Pappe bei ihrer faſt elaſtiſchen Eigenſchaft über der Bretterfuge doch leicht einen Riß. Am beſten verfährt man, wenn man eine Menge Bogen, ſo wie ſie liegen ſollen, auflegen, die Bretterfugen oben auf durch einen weißen Schnurſchlag bezeichnen läßt und zum Feſtnageln die zuverläſſigſten und aufmerkſamſten Arbeiter wählt. Der Ueberzug. Nachdem die Pappbogen feſtgenagelt ſind, müſſen ſie möglichſt raſch übertheert, und mit irgend einer kleinkörnigen ſtaubigen Maſſe, z. B. Mehl von zerſtoßenen Ziegelſteinen, ſehr

feinem Sande, Hammerſchlag, Bleierz beſtreut werden. Es iſt räthlich, damit zu eilen, damit das Dach nicht inzwiſchen Regen bekommt, denn die Pappe iſt noch nicht ſo feſt, daß ſie nicht noch Waſſer an- und aufnähme. Bekommt ſie indeß auch gleich nach dem Aufnageln Regen, ſo leidet ſie dadurch keinesweges an Feſtigkeit und Dauer, ſie wirft dann aber Buckeln, die nicht leicht wieder ausgehen und dem Anſehen ſchaden. Zum Uebertheeren nimmt man lieber dünnen Theer, der leichter in die Pappe zieht wie der dicke. Würde man letzteren auch warm oder kochend — was jedenfalls zu empfehlen iſt — auftragen, ſo wird er doch früher ſchon kalt und ſteif, ehe er gehörig aus einander geſtrichen iſt. Nach dem erſten Ueberzuge kann das Dach ſchon Wind und Wetter tüchtig abhalten. Man gibt ihm aber nach etwa 14 Tagen bei trockner Witterung noch den zweiten, und wiederum nach 14 Tagen den dritten Ueberzug, d. h. von aufgeſtrichenem heißen Theer und eingeſtreuetem Ziegelmehl, Sand ꝛc. Was dieſe einzuſtreuende Maſſe betrifft, ſo empfiehlt es ſich, dieſe zum erſten Ueberzuge am feinſten zu nehmen, z. B. geſiebtes Ziegelmehl; zum zweiten etwa gröber, etwa geſiebten Sand; zum dritten noch gröber, aber beſonders von ſolcher Farbe, die dem Dache ein gutes Anſehen gibt, z. B. Hammerſchlag oder Bleierz. Noch iſt zu beachten, daß vor dem Auflegen des zweiten und dritten Ueberzuges jeder Staub und Sand, der ſich nicht vollkommen mit dem früheren Ueberzuge verbunden, mit einem ſcharfen Beſen abgefegt werde, damit ſich der folgende Ueberzug überall vollkommen mit dem Vorherigen verbinde. — Wenn das Dach in vorſtehender Weiſe mit gehöriger Sorgfalt gelegt iſt, ſo kann man ſicher darauf rechnen, daß es dicht, feſt und dauerhaft iſt. Die Pappe mit dem Ueberzuge bekommt mit der Zeit eine ſolche Feſtigkeit, daß ſie ſich ſteinartig anfühlt und jede Witterung abhält. Der einzige und Hauptfeind dieſes Daches iſt die Sonnenhitze, inſofern dadurch die Schalbretter aus einander gehen, und über den Fugen Riſſe im Papier entſtehen können, was aber durch obige Verrichtung vermieden wird. Entſtehen aber auch in ſolcher Weiſe Riſſe oder ſonſt durch Zufall kleine Löcher im Dache, ſo iſt der Schaden leicht geheilt. Man füllt nämlich mit dünnem Theer die Löcher und Riſſe aus, drückt feinen Sand hinein, übertheert mit einem Pinſel die Stelle ſtark, legt gleich in den Theer ein Stückchen grau Löſchpapier darauf, und übertheert und beſtreut daſſelbe aufs Neue. Das Löſchpapier löſet ſich nie wieder ab, und hält die aufgetragene Theermaſſe beſſer zuſammen.

Dammerde, Bildung der. Darüber ſind neuerlich in der Geological Society zu London von Darwin intereſſante Anſichten mitgetheilt worden: Zwei hauptſächlich auffallende Charaktere der oberſtliegenden Dammerde ſind bekanntlich die überall faſt gleichartige Beſchaffenheit derſelben, wie verſchieden auch die Art des darunter liegenden Erdbodens ſeyn mag, und die gleichförmige Feinheit der Beſtandtheile derſelben. Dies kann ſehr gut in jedem diesfallſigen Landſtriche beobachtet werden, wo, obgleich in einem friſch gepflügten Felde ein großer Theil des Bodens aus kleinen Steinen beſteht, doch auf ältern Weiden nicht ein einziger Kieſel anders als einige Zoll unter der Oberfläche gefunden wird. Darwin's Aufmerkſamkeit wurde zuerſt auf dieſen Gegenſtand durch Hrn. Wedgwood geleitet, welcher ihm mehre Felder zeigte, welche vor wenigen Jahren mit Kalk, andere mit gebranntem Mergel und Aſche überführt worden waren. Dieſe Subſtanzen waren nun, nach ſorgfältiger Unterſuchung einiger Felder,

ſämmtlich einige Zoll unter den Raſen begraben, und in allen Fällen ſah es aus, als wenn die Fragmente, wie die dortigen Landwirthe es glauben, ſich ſelbſt hinuntergearbeitet hätten, obwohl es D. gar nicht möglich ſchien, daß jene Fragmente durch eine compacte Erde hätten ſinken können. Auch iſt es nicht wahrſcheinlich, daß die Ueberreſte des Graſes, obgleich die Oberfläche der Pflanzenerde vermehrend, in ſo kurzer Zeit die feinere Erde von der gröberen trennen und erſtere über die Subſtanzen ſich anhäufen konnte, welche neuerdings über die Oberfläche geſtreut waren. Wedgwood (und der dieſem beitretende Darwin) gibt nun von allem Dieſen die Erklärung dadurch, daß er die oberflächliche Lage der Pflanzenerde als durch den Verdauungsproceß hervorgebracht anſieht, durch welchen der gewöhnliche Regenwurm ſich nährt. Bei einer genauen Unterſuchung zwiſchen den Grashalmen auf dem Felde, wo er ſeine Beobachtungen anſtellte, fand Wedgwood kaum einen Raum von 2 Quadratzoll, wo er nicht in kleinen Haufen von dieſen Würmern ausgehende walzenförmige Aufwürfe angetroffen hätte. Es iſt bekannt, daß die Würmer bei ihrem in der Erde-Graben Erdtheile verſchlucken, und, nachdem ſie die Nahrungstheile abgeſondert, das Uebrige vor den Mündungen ihrer Baue in kleine, nach dem Darme geformte Haufen aufwerfen. So kommen dieſe feinen Theilchen an die Oberfläche, und die Aſche, der verbrannte Mergel oder der pulveriſirte Kalk werden nach und nach untergegraben und mit dem bedeckt, was früher tiefliegende Erde war. Auf einem Felde, auf welchem man nur vor einem halben Jahre Aſche ausgeſtreut hatte, fand Darwin die Auswürfe der Würmer auf den kleinern Bruchſtücken aufgehäuft. Er bemerkt bei dieſer Gelegenheit, daß die Verdauungskräfte der Thiere ein geologiſcher Hebel von viel größerer Bedeutung ſeien, als man bis jetzt wohl geglaubt habe, und er iſt der Meinung, daß ein großer Theil des europäiſchen Kalkes dadurch aus Corallen erzeugt worden ſey, daß die Verdauungskräfte der Seethiere darauf auf eben die Weiſe gewirkt, wie aus unzuſammenhängenden Felsarten die Dammerde erzeugt worden wäre.

Obige Hypotheſe wird durch folgende Beobachtung beſtätigt*): Wenn man in Gartenanlagen, namentlich im Frühjahr, die mit dem Sand oder Leberkies befahrenen Wege des Morgens, zumal nach einem Regen, beobachtet, wird man die kleinen, von den Regenwürmern um die Oeffnung ihrer Röhren aufgeworfenen Häufchen ihrer Excremente in zahlloſer Menge bemerken können. Die Erfahrung lehrt aber, daß die durch ihre Farbe von der Dammerde ſich unterſcheidende Bedeckung des Wegs nach Jahren mit einer Schichte Dammerde belegt iſt, welche die Farbe des blauen oder rothen Mergels oder des Sandes vollſtändig verdeckt hat. Eine kleine Vertiefung in einem ſolchen Weg wird die Unterlage ſogleich als noch vorhanden erkennen laſſen. Allein daß dieſe Thätigkeit der Regenwürmer nicht die einzige Urſache der Dammerdebildung ſey, wird aus nachfolgenden Betrachtungen deutlich werden. Wenn man nach einem ſtarken Regen die, wenn gleich ganz horizontale, Erdfläche beobachtet, ſo findet man, daß das Regenwaſſer, auch ohne Flötzen, die weicheren, feineren, thonichten Theile des Bodens aufgelöſt oder vielmehr in breiartiger Geſtalt aufgenommen (ſuspendirt) und ſchlammartig auf der Oberfläche abgelagert hat, während die ſandigen Beſtandtheile des Bodens unter

*) S. Correſpondenzblatt des königl. Würtemb. Landw. Vereins. Jahrg. 1839. Bd. I. 1tes Heft.

dieſer Thon= oder Schlammdecke zu finden ſeyn werden. Hieraus erklärt ſich die Erſcheinung des Zuſammenbackens eines thonichten, fettigen, geſchloſſenen Bodens, welcher das Behacken der Hack= und Gartengewächſe nothwendig macht. Kommt noch auf einer mäßig geneigten Fläche das Flötzen bei einem Regen hinzu, ſo wird dieſe Aufbringung der feineren Erdtheile auf die Oberfläche in noch höherem Grade erfolgen. Allein dies iſt noch nicht genug. Man betrachte die Oberfläche von grauen, lange an der Luft geweſenen, mit Flechten und Moos bedeckten Felsmaſſen, ſelbſt altes Gemäure, Dächer ꝛc. Die Flechten bilden die erſte Schichte Dammerde auf der Fläche des Felſens; nach den Flechten kommt Moos. Zwiſchen den Moosſtengeln fängt ſich der Staub, welcher, im Sommer von dem Winde in die Höhe geführt, weithin zerweht wird und zuletzt wieder zu Boden fällt, oder mit dem Regen wieder aus der Luft herunter geführt wird. Dieſe feinſten Erdtheile, ſelbſt feinen Sandkörnchen, laſſen ſich zwiſchen den Moosſtengeln deutlich mit bloßem Auge unterſcheiden; ſie bilden in Verbindung mit den jedes Jahr abſterbenden Theilen der Pflanze eine ſtets wachſende Schichte Dammerde, welche man bei den Flechten und Mooſen, die ſich nach und nach als Kugelſegmente auf ſolchen Steinen und Dächern darſtellen, wenn man ſie losbricht und von einander trennt, deutlich als Unterlage der Moosdecke wahrnimmt. Hier können die Regenwürmer unmöglich einwirken. Daſſelbe geſchieht durch die Pflanzendecke auf Raſenplätzen, Haiden, Wieſen; die Pflanzenſtengel fangen den Staub auf, der nächſte Regen wäſcht denſelben ab, und der am Fuß der dichtſtehenden Halme und Stengel angelagerte Staub bildet, gegen das Abflötzen durch den Raſenfilz geſichert, in Verbindung mit den verweſten Pflanzentheilen eine ſtets wachſende Schichte Dammerde. Zieht man die Moosdecke oder den Raſenfilz in ſteinigten Gegenden ab, ſo erſcheinen dieſelben als ein verfilzter, mehr oder weniger dicker Ueberzug des nackten Geſteins, in welchem der Staub und die feinen Sandkörnchen noch deutlich zwiſchen den verfilzten Wurzeln ſichtbar ſind, ohne daß die Regenwürmer in einem ſolchen felſigten Grunde irgend ſich aufhalten könnten. Wir führen zum Beweiſe deſſen, was von der Herabführung des Erdſtaubs aus der Luft durch den Regen geſagt wurde, noch folgende Erſcheinung an. Wer die Menge des gefallenen Regens in einem Regenmeſſer beobachtet, wird finden, daß in Jahresfriſt der Boden des Gefäßes mit einer ſchlammartigen Inkruſtation belegt iſt. Dieſe kann vermöge der Conſtruction des Regenwaſſers nicht von hineingefallenen Erdtheilchen herrühren, ſie iſt einzig Folge des mit dem Regenwaſſer aus der Luft gekommenen Staubs, gleichwie der Samenſtaub gewiſſer Pflanzen als ſogenannter Schwefelregen mit dem Regen aus der Luft kommt. Die Bildung der Dammerde erklärt ſich daher aus der vereinigten Wirkung der Regenwürmer, dem Staube aus der Luft und der Verweſung der Pflanzentheile, welche von den ſich aufeinander folgenden Generationen der Pflanzen: Flechten, Mooſe, Gräſer, Kräuter, Stauben, Sträucher und Bäume, nach und nach abgelagert haben.

Dampf. Dampf nennen wir ſolche luftförmige Materien oder leichte und expanſible Flüſſigkeiten, die dieſen ihren luftförmigen Zuſtand dem Einfluſſe der Wärme verdanken und ihn durch Entziehung derſelben mehr oder weniger wieder einbüßen. Sowie es viele Luft= oder Gasarten gibt, ſo gibt es auch vielerlei Dämpfe, da eine Menge, ſowol feſter als flüſſiger Körper, unter Einwirkung der Wärme die Dampfform annehmen. Ge=

wöhnlich aber verſteht man, wenn von Dampf die Rede iſt, darunter ausſchließlich den Waſſerdampf, und zwar namentlich den beim Kochen oder Sieden entſtandenen. So bekannt es zu allen Zeiten ſeyn mußte, was mit dem Waſſer vorgeht, wenn es zum Kochen gebracht wird, ſo ſind doch in ſpäterer Zeit erſt die Erſcheinungen und Geſetze der Dampfbildung genauer erforſcht worden, und es iſt zum Erſtaunen, zu wie wichtigen und mannichfaltigen Anwendungen dieſe Unterſuchungen geführt.

Die beiweitem wichtigſte Anwendung des Waſſerdampfes beſteht unſtreitig in der Benutzung ſeiner Elaſticität mittelſt der Dampfmaſchine. (S. d.) Nicht minder bemerkenswerth ſind indeſſen durch Mannichfaltigkeit und Neuheit die ſonſtigen Anwendungen des Waſſerdampfes, die man allmälig kennen gelernt hat. Häufig wird der Dampf jetzt namentlich auch zur Heizung (ſ. d.) angewendet. Es iſt aber die Dampfheizung um ſo vortheilhafter, als ſich hierzu nicht nur der Keſſel der Dampfmaſchine, ſondern auch der ſchon benutzte Dampf einer ſolchen anwenden läßt. Leitet man den Dampf in hohle und um ihre Achſe bewegliche Cylinder, ſo laſſen ſich mittels derſelben überaus ſchnell Tuch, Papier und andere Gegenſtände, die man darüber weggehen läßt, trocknen, und es finden ſich dergleichen Vorrichtungen beſonders in Druckereien, Bleichereien, Maſchinenpapierfabriken ꝛc. Läßt man ferner Dampf in Waſſer oder andere Flüſſigkeiten einſtrömen, ſo laſſen ſich dieſe beliebig erwärmen oder zum Kochen bringen, und es werden derartige Vorrichtungen mit beſonderem Vortheile in Badeanſtalten, Färbereien, Seidefilanden ꝛc. in Anwendung gebracht. Da der Dampf ſo bedeutende Hitze bei geringer Feuchtigkeit enthält, ſo leiſtet er auch treffliche Dienſte, um Subſtanzen ohne Waſſer zu kochen oder aufzulöſen. So werden Kartoffeln ꝛc. gekocht, Zucker und Salze aufgelöſt, indem man ſie, in Behältern eingeſchloſſen, blos eine Zeitlang vom Dampfe durchdringen läßt. Eben ſo laſſen ſich allerlei Extracte beſonders rein und ſtark mittels Dampf bereiten. Nicht minder kann man mit Dampf Flüſſigkeiten kochen, mit denen ſich dieſer nicht miſchen darf; doch iſt in der Regel Dampf von höherer Temperatur dazu nöthig. Zu dieſem Behufe umgibt man den Keſſel mit einem dampfhaltenden Mittel, oder man läßt dünne Dampfröhre durch denſelben gehen, was zugleich den Vortheil gewährt, daß man die Heizfläche einer beſtimmten Hitze ausſetzen kann, und daß folglich die Materialien nie anbrennen. Eine auffallend wirkſame Kochung wird erzielt, wenn man ſie in verſchloſſenen Gefäßen, ſogenannten Digeſtoren, vornimmt, wo dann die Flüſſigkeit viel heißer, und überdies durch den ſtarken Dampfdruck weit auflöſender wird. Mit Nutzen werden ſolche Gefäße, die, ſobald ſie ein gutes Sicherheitsventil haben, durchaus gefahrlos ſind, ſelbſt im gemeinen Leben angewendet, da Fleiſch, Erbſen ꝛc. in vier- bis ſechsmal kürzerer Zeit, als bei der gewöhnlichen Weiſe darin gar werden. (S. Dampfkochen.) Im Großen bedient man ſich derſelben vielfach zur Ausziehung der Knochengallerte, zur Leimbereitung aus Knochen, zur Raffinirung des Talgs, zum Beleben gewiſſer Farben ꝛc. Umgekehrt wird Dampf zuweilen angewendet, um mittels Erkältung deſſelben eine Art leeren Raumes hervorzubringen; ſo z. B. in Zuckerſiedereien, um den Syrup bei niedrigerer Temperatur verſieden zu können, da die Erfahrung lehrt, daß dann weniger kryſtalliniſcher Zucker in Melaſſe verwandelt wird. Auch dient der Dampf zum Waſchen und Reinigen von Zeuchen. (S. Dampfwäſche.) Wollenen Tüchern gibt man eine ſchöne Appretur, indem man ſie auf

blecherne, mit einer Menge kleiner Löcher durchbohrte Cylinder dicht aufrollt, und dann in die Cylinder eine Zeit lang Dampf einſtrömen läßt. Umgekehrt decatirt man die Tücher mit Dampf, und mittels Dampf benimmt man ihnen den vergänglichen Glanz. In den Zeuchdruckereien bedient man ſich des Dampfes mit beſonderm Vortheile zum Fixiren der aufgedruckten Farben. Durch das bloße Aufdrucken derſelben wird nämlich keine chemiſche Verbindung mit dem Zeuche bewirkt und namentlich haften ſolche Farben auf Baumwollenſtoffen ſehr wenig. Seit der Einführung des Eindämpfens iſt hingegen nicht nur der Seiden- und Wollendruck ungemein vervollkommnet worden, ſondern auch der Kattundruck dergeſtalt, daß jetzt die Applicationsfarben an Haltbarkeit faſt gar nicht den ausgefärbten nachſtehen, deren Darſtellung ungleich mehr Arbeit koſtet. Eine ſehr wichtige Anwendung des Dampfes iſt endlich die zum Eindämpfen des Holzes, das, in ſchicklichen Behältern eine Zeit lang einem ſtarken Dampfe ausgeſetzt, wodurch ihm gewiſſe Stoffe entzogen werden, nachher, obſchon gleich feſt, weder dem Verziehen noch dem Moder unterworfen iſt.

Dampfdreſchmaſchine, eine Erfindung des franzöſiſchen Mechanikers Pierre Lamy. Nach den damit angeſtellten Verſuchen in der Getreidehalle zu Lons-le-Saulnier, draſch ſie, mit der Kraft von 5 Pferden arbeitend, ein Mal 75 Garben mittlerer Größe in 45 Minuten, das andere Mal 96 viel größere Garben in 71 Minuten aus. Der Verbrauch an Brennmaterial war jedesmal $^1/_2$ Hectol. Steinkohlen, zwei Perſonen reichten hin, die Maſchine zu bedienen und verrichteten mit derſelben in $1^1/_2$ Stunde ſo viel, wie das Tagewerk von 10 Dreſchern beträgt. Die Maſchine iſt leicht transportabel und kann am Eingang eines jeden Speichers aufgeſtellt werden, wenn man den Rauchfang außerhalb deſſelben läßt.

Dampfkeſſel. Um ſo häufiger die Anwendung von Dampfkeſſeln in der Landwirthſchaft und den mit ihr verbundenen techniſchen Gewerben wird, um ſo wichtiger erſcheint es für den guten Fortgang dieſer ſowie für das Intereſſe der dabei betheiligten Fabrikſtätten, die Aufmerkſamkeit des Publikums auf die zweckmäßigſte Conſtruction derſelben und ihre Anfertigung im Vaterlande ſelbſt zu lenken. Es iſt Thatſache, daß aus England Keſſel von der älteſten Form geſendet werden; für ſich ſelbſt aber benutzt man da Dampfkeſſel, welche ganz aus Röhren zuſammengeſetzt ſind, ungeachtet daß dieſe bei ihrer Herſtellung viel Fleiß und Arbeit erfordern, aber eine Erſparung am Brennmaterial bedingen. Die Dampfkeſſel von alter Form ohne Röhren kommen aus England aus dem Grunde zu uns, weil die Beſtellung nicht genau bezeichnend gemacht wird, die Bezahlung aber dem Gewichte nach geſchätzt, und die Verfertiger den niedrigen Preis lieber für das Eiſen als für die mühſame Arbeit nehmen. — Der zweckmäßigſte Dampfkeſſel iſt der, welcher bei dem kleinſten Rauminhalte dem Feuer die größte Oberfläche darbietet, weil das Waſſer nur im Verhältniſſe mit der dem Feuer ausgeſetzten Fläche des Dampfkeſſels Dampf entwickelt, und wegen des kleinern Rauminhalts und größerer Feuerfläche des Keſſels eine Erſparniß an Brennmaterial und Zeit erfolgt. (Vgl. Dampfmaſchinen.) Die zweite Bedingniß bei einem Dampfkeſſel iſt die, die erforderliche Spannung des Dampfes auszuhalten, wobei die Form des Keſſels in Betracht kommt, ſo wie auch ein gutes Material und fleißige Arbeit erfordert werden. Ein Keſſel, deſſen Form große und gerade Flächen darbietet (wie die engliſchen) kann unmöglich eine ſo große

Spannung aushalten, als Keſſel, welche durch mehr, aber kleinere Flächen gebildet werden und ſchon durch die Verbindung ſelbſt ſtärker ſind. Wenn alſo dieſe Keſſel bei kleiner Spannung der Dämpfe benutzt werden und ſie ſich dabei haltbar zeigen, ſo wollen wir nur das Brennmaterial in Betracht nehmen: Es ſei ein Keſſel 20 — 25 Fuß lang. 1) Die darunter angemachte Holz- oder Steinkohlenflamme muß alſo, ehe ſie in den Kamin tritt, einen Weg von 40 — 50 Fuß Länge zurücklegen. Alle Keſſelflächen, die von dem Feuer entfernter ſind, werden weniger erhitzt, und theilen folglich auch dem im Keſſel befindlichen Waſſer weniger Wärme mit, als die dem Feuer näher liegenden; dadurch entſteht eine Differenz in den Temperaturen des erhitzenden Feuers nach der Länge ſeines Zuges. Die Regel ſagt: Je größer der Unterſchied in den Temperaturen zwiſchen dem erhitzenden und dem zu erhitzenden Körper, deſto beſſer die Wirkung, ſo daß, wenn der Rauch mit 200 Graden Temperatur in den Kamin ſteigt, und deſſen Wärme anderwärts benutzt werden kann, eine größere Erſparniß an Brennmaterial eintritt, als wenn der Unterſchied in der Temperatur des heißen Rauches gegen das Waſſer in dem Keſſel kleiner iſt, und derſelbe mit niedrigerer Temperatur in den Kamin geführt wird. 2) Wenn die Wärme des Feuers einer großen Waſſermaſſe zugeführt wird, ſo wird die Erwärmung des Waſſers verzögert, und die Dampfbildung um ſo viel geſchwächt, als die größere Waſſermaſſe mit kleinerer erhitzender Feuerfläche in Berührung kommt. Wenn man alſo in demſelben Dampfkeſſel drei Feuerröhren nach ſeiner Länge anbrächte, ſo gewinnt man an erhitzender Oberfläche, die Waſſermaſſe im Keſſel wird durch die eingezogenen Röhren verringert, man kann nun wegen der gewonnenen größern Oberfläche den Keſſel verkürzen und die Wirkung der ſtärkern Hitze in kürzerer Strecke erzielen. Gäbe man ungeachtet der drei Feuerröhren, noch zwei Siederöhren unter den Boden, ſo wäre noch eine größere Fläche der erſten Flamme ausgeſetzt und dadurch aller entſpringende Nutzen erzielt. (Vgl. Kaſperowski's Dampf-Branntweinbrennerei und Dampf-Bierbrauerei.) 3) Eine zuſammengehäufte Flamme wirkt weniger, als wenn dieſe in mehre Spitzflammen zertheilt und durch mehre Kanäle durch das Waſſer geführt wird, indem die größere erhitzende Oberfläche mehr Wirkung äußert. 4) Wenn wir bei derſelben Oberfläche des Keſſels bleiben, ſo wird derſelbe wegen der durch die Feuerröhren gewonnenen größeren Fläche kürzer gemacht werden, alſo auch die Seitenflächen des Keſſels an Haltbarkeit gewinnen. Die Vorderſeiten, woran die drei Feuerröhren angenietet ſind, widerſtehen mehr der Spannung, als wenn dieſe ohne alle Stütze eine große Fläche der Spannung darbieten. — Bereits erzeugt man in Oeſterreich, namentlich in Böhmen, Mähren, Steiermark, Dampfkeſſelblech, das, da es mittelſt Holzkohle fabricirt wird, zäher wie das engliſche mittelſt Steinkohlen fabricirte iſt, und baut Dampfkeſſel, welche an Zweckmäßigkeit und Haltbarkeit den guten engliſchen Dampfkeſſeln mindeſtens nichts nachgeben, wenn ſie auch eine Kleinigkeit höher zu ſtehen kommen. Kaſperowski, deſſen Bemerkungen wir hier zu Grunde legten, ſagt, man habe in Galizien Dampfkeſſel aus Schlapanitz, welche die Probe auf 5 Atmoſphären Druck aushielten und ſeit 1830 täglich ohne den kleinſten Schaden arbeiten. Dampfkeſſel von niedrigem Drucke zur Branntweindeſtillation, deren mehre Hunderte, mit 200 Q. Fuß Feuerfläche und nicht mehr als 8 Fuß in der Länge betragend, woraus der Feuerraum zu ſchließen iſt, arbeiten, wurden durch daſige Dorfſchmiede von ſteieriſchem Blech verfertigt (ſ. das

oben angef. Werk), und dienen ſo lange, als alle andere. Es fehlt nur, das Vorurtheil zu bekämpfen und mit patriotiſchem Geiſte die Gewerbe aufzumuntern.

Dampf-Kochen und -Braten. Eine Verbeſſerung der Kochkunſt, welche, namentlich in der hier darzuſtellenden einfachen Modification, allgemeine Einführung verdient. Der zufolge kommt das Kochen im Dampfe darauf zurück, daß man in einen gewöhnlichen Kochtopf, der ſich nach unten verengt, einen mit vielen Löchern ſiebartig durchſchlagenen Blechboden (Dampfboden) ſo einlegt, daß er, durch die Verengerung des Topfes in einer gewiſſen Höhe über dem Boden deſſelben erhalten, den Raum des Topfes in 2 ungleiche Abtheilungen ſchneidet. In die untere kleinere Abtheilung gießt man Waſſer, in die obere legt man auf den durchlöcherten Dampfboden die zu kochende Subſtanz, deckt den Topf mit einem Deckel dicht zu und ſetzt ihn nicht an, ſondern (auf einen Dreifuß, oder in ein Kaſſerolloch) über das Feuer und bringt das Waſſer zum Kochen. Die Waſſerdämpfe ſtrömen durch die Oeffnungen des Dampfbodens, durchdringen die darauf liegende Subſtanz und verſetzen ſie in einen gleich vollkommenen oder höheren Zuſtand der Gahre, als durch Kochen derſelben im Waſſer geſchehen würde. Auch Keſſel und Kaſſerole laſſen ſich durch Einlegung eines Dampfbodens oder Gitters hierzu benutzen, wenn ſie mit Deckeln dicht verſchloſſen werden können. Das Waſſer darf aber nie bis an den Dampfboden ſtehen. Die Kochtöpfe können gewöhnliche irdene oder eiſerne, inwendig emaillirt, ſeyn. Wollte man ihnen ſtatt der bauchigen Geſtalt eine ſich nach oben gerade erweiternde geben, ſo wäre dies für das Einlegen des Dampfbodens noch bequemer. Auch läßt man Töpfe verfertigen, welche da, wo der Dampfboden zu liegen kommt, einen ringförmigen Vorſprung (Geſims) zur Unterlage für den Boden haben. Der Dampfboden kann, wenn man z. B. ein Stück Fleiſch kocht, auch recht gut durch 2 — 3 eingelegte, zuvor gut ausgekochte Hölzer oder ein hölzernes Kreuz erſetzt werden, mit dem Vortheil ſogar des freieren Dampfzutrittes, da der durchlöcherte Blechboden keinen andern Zweck hat, als die Berührung des Fleiſches mit dem Waſſer zu verhindern, dem Dampfe aber den Zutritt zum Fleiſche zu geſtatten. Dieſer Zutritt muß übrigens ſo frei als möglich ſeyn; je durchlöcherter daher der Boden iſt, deſto beſſer iſt es, und aus dieſem Grunde ſind thönerne Böden, welche keine ſo vielfache Durchlöcherung geſtatten, minder brauchbar als blecherne, die man ſich von jedem Klempner anfertigen laſſen kann. Auf die Größe der Löcher kommt in Bezug auf die Wirkung nichts an, wenn man nur die Kleinheit der Löcher (für Speiſen, die ſonſt leicht durchfallen würden) durch die Menge derſelben compenſirt. Für verſchiedene Töpfe hat man im Allgemeinen verſchiedene Böden nöthig, doch kann man auch einen zu kleinen Boden für einen größeren Topf dadurch anwendbar machen, daß man ihm ein hölzernes Kreuz oder ein paar kreuzweiſe eingelegte, ausgekochte Holzſtückchen oder Drahtſtücke als Unterlage gibt, damit er im gehörigem Abſtande vom Boden des Topfes bleibt. Man könnte auch wohl den Dampfboden mittelſt gleich daran angebrachter ſtarker Füße in den Topf einſetzen. Auch wäre das Einhängen eines aus Drath geflochtenen Korbes oder Gefäßes zu empfehlen, inſofern dies ohne Benachtheiligung des guten Verſchluſſes geſchehen könnte. In Bezug auf die Höhe, welche der Dampfboden über dem Topfboden haben muß (ſie mag etwa $^1/_4$ — $^1/_2$ der ganzen Topfhöhe betragen), braucht man nicht

ängſtlich zu ſeyn, wenn nur folgenden Bedingungen entſprochen iſt: a) Daß genug Waſſer in den unteren Raum gehe, damit daſſelbe nicht während der erforderlichen Zeit des Kochens durch die Verdampfung erſchöpft werde (obwohl es auch in ſolchem Falle recht gut angeht, nach Aufhebung des Deckels heißes Waſſer längs einer Seite des Topfes einzugießen, was von ſelbſt in die untere Abtheilung laufen wird), und daß die Oberfläche des Waſſers entfernt genug vom Dampfboden ſei, damit es nicht durch das Aufwallen bis zu ihm hinangetrieben werde, wo es durch die Löcher dringen und die Speiſen entkräften würde; jedoch darf das Waſſer auch nicht zu weit vom Dampfboden abſtehen, weil dadurch die Wirkſamkeit der Dämpfe etwas vermindert werden könnte; b) daß die Speiſen den erforderlichen Raum in der obern Abtheilung des Topfes finden. — Um zu verhindern, daß der im Topf erzeugte Dampf unnütz verſchwendet werde, und um zugleich (durch erhöhete Spannkraft) ſeine Wirkung auf die Speiſe zu vermehren, iſt es nöthig, den Topf nicht luftdicht, wo er zerplatzen würde, aber doch ſo gut, als es mittelſt des beſchließenden thönernen oder blechernen Deckels möglich iſt, zu verſchließen, weshalb man auch beim Einkaufe darauf ſehen möge, daß die Töpfe an ihrer Mündung möglichſt rund ſind. Noch beſſer würden allerdings Töpfe mit einer ſcharfen Fuge ſeyn, in welche der Deckel ſehr genau paßte. Acht iſt zu haben, daß die Feuerung immer anhaltend und gleich ſtark ſei, ſo daß das Kochen des Waſſers nie unterbrochen werde. — Das erforderliche Salz und Gewürz iſt der Speiſe über dem Dampfboden, nicht dem Waſſer unter demſelben beizugeben, da es ſonſt nichts zum Geſchmack beitragen würde.

Aehnlich wie das Kochen geſchieht das Braten im Dampfe, ſo, daß man eine hohe, mit gewölbtem töpfernen Deckel verſehene Bratpfanne mittelſt eines durchlöcherten Dampfbodens in 2 Abtheilungen theilt, in die unterſte Abtheilung Waſſer gießt und das Fleiſch in die obere auf den Dampfboden legt. Das Braten ſelbſt kann dann beliebig in der Bratröhre, dem Kochofen oder bei offenem Feuer geſchehen, wobei blos zu bemerken iſt, daß im Kochofen oder in der Bratröhre die verlangte Bräune des Bratens von ſelbſt erfolgt, wenn man den Deckel des Bratgefäßes wegnimmt, ſo daß die Hitze den Braten ſcharf von oben treffen kann, dagegen man beim Braten über offenem Feuer den töpfernen Deckel zuletzt, wenn der Braten bereits ſeine Gahre hat, durch einen flacheren Blechdeckel (Bräunungsdeckel) erſetzen und dieſen mit glühenden Kohlen bedecken muß (während zugleich auch unter der Bratpfanne die Brathitze noch unterhalten wird), wo dann die verlangte Bräunung in Kurzem zu Stande kommen wird. Da ein Anbrennen bei dieſer Methode nicht ſtattfinden kann, ſo iſt Wenden und Begießen des Bratens unnöthig, und erſt nach erlangter Gähre Begießen mit Butter ꝛc. zuträglich. Die unter dem Dampfboden befindliche Flüſſigkeit verwandelt ſich in ſehr ſchmackhafte Bratenbrühe. Alle Speiſen, die ſonſt mit Waſſer gekocht zu werden pflegen, von den härteſten und trockenſten, bis zu den Musarten herab, wofern ſie ſich nur über den Dampfboden anbringen laſſen, ſo wie Alles, was ſonſt nach anderen Methoden gebraten zu werden pflegt, läßt ſich ohne ſonſtige weſentliche Nebenmaßregeln, als die man ohnehin beim gewöhnlichen Kochen und Braten befolgt, auf die angegebene Weiſe mit Vortheil in Dampf zubereiten.

Die Vortheile, welche das Kochen und Braten im Dampfe vor den

gewöhnlichen Koch= und Bratmethoden auszeichnen, ſind kürzlich folgende: 1) Alle ſo zubereiteten Speiſen zeichnen ſich durch größere Schmackhaftigkeit, Kräftigkeit, Gahre, Weichheit und ſchöneres Anſehen aus. Viele Speiſen, welche auf gewöhnliche Art ſehr ſchwer, oft gar nicht völlig mürbe werden, können hier bis zur ſuppigen Weichheit gebracht werden; heiße Dämpfe ſind beſſer vermögend, die Subſtanzen beſſer zu durchdringen, als heißes Waſſer und ziehen nicht ſo viele kräftige Beſtandtheile aus ihren, als dieſes. Man wird dies bei Fleiſch, Kartoffeln und Gemüſe jeder Art beſtätigt finden. Unter andern kann man auch kleine Stücken Schinken, die bekanntlich beim Kochen nach der gewöhnlichen Methode im Waſſer ſehr an Anſehen und Geſchmack verlieren, ganz unbeſchadet ihrer Güte im Dampfe kochen; rothe Rüben nehmen im Dampfe eine viel ſchönere Farbe an ꝛc. 2) Das Kochen erfordert, wegen der durchdringenden Kraft der Waſſerdämpfe, kürzere Zeit. 3) Deswegen erſpart man an Brennmaterial. 4) Dieſe Methode iſt weniger umſtändlich; die Speiſen bedürfen des Umrührens, die Braten des Begießens nicht, weil kein Anbrennen zu befürchten iſt. 5) Man kann bei jedem Feuermaterial kochen und braten, ohne daß daſſelbe durch üblen Geruch den Speiſen nachtheilig wird. 6) Dieſe Methode iſt für kleine Haushaltungen bei der Stuben-kocherei vorzugsweiſe anwendbar, bei Vergrößerung der Geſchirre aber auch für die größten Wirthſchaften. 7) Vielleicht kann auf Schiffen das Seewaſſer zur Dampfkochung benutzt werden. — Vgl. Pohl's „Anleitung zum Kochen und Braten im Waſſerdampfe.“ (Leipzig 1838, 5te Aufl.)

Dampfmaſchinen. Nicht jede Vorrichtung, die mit Dampf arbeitet, oder den Dampf benutzbar macht, pflegt man eine Dampfmaſchine zu nennen, ſondern man begreift darunter ausſchließlich ſolche Maſchinen, welche mittelſt des Waſſerdampfes eine mechaniſche Kraft erzeugen ſollen. Der Zweck der Dampfmaſchine iſt alſo kein anderer, als der, durch Kunſt eine neue, lebloſe Elementarkraft zu ſchaffen. — Die Stärke einer Dampfmaſchine wird gewöhnlich nach Pferdekraft gemeſſen; unter 1 Pferdekraft verſteht man das Quantum Kraft, das im Stande iſt, ein Gewicht von 3300 Pfd. pro Min. 10 Fuß hoch (in engl. Maß) zu heben, ſomit eine noch etwas größere als die von lebenden Pferden. Eine Dampfmaſchine von 20 Pferdekraft leiſtet aber mindeſtens ſo viel als eine doppelte, und oft ſo viel als eine dreifache Anzahl Pferde, weil ſie nicht wie dieſe höchſtens 8 Stunden des Tages arbeitet; übrigens hat die große Mehrzahl dieſer Maſchinen eine Stärke von 20—40 Pferdekraft, ja viele haben eine von 80, 100 und mehr Pferdekraft. Man kann ſich demnach vorſtellen, was eine einzige Maſchine zu leiſten im Stande iſt. In der That iſt eine Dampfmaſchine von 30 Pferdekraft hinreichend, um eine Baumwollenſpinnerei von 15,000 Spindeln, oder eine mechaniſche Weberei von 300 Stühlen mit Inbegriff aller Hülfsmaſchinen in Gang zu ſetzen. Allerdings ſind dieſe Maſchinen koſtbar, weil ſie ſehr gut und ſolid gearbeitet ſeyn müſſen, und eine Maſchine von 30 Pferdekraft koſtet in der Regel über 6000 Thaler. Dagegen ſind ſie aber auch viel länger als ein lebendes Pferd zu gebrauchen, und ungleich wohlfeiler, zumal in Gegenden, wo das Brennmaterial wenig koſtet, iſt ihr Unterhalt, da man in der Regel 6—8 Pfd. Steinkohle pro 1 Pferdekraft in einer Stunde zu rechnen hat. Daß dieſe Dampfmaſchinen die mannichfaltigſte Anwendung geſtatten, leuchtet von ſelbſt ein, denn obwohl der Dampf zunächſt auf einen Kolben wirkt, und alſo eine hin= und hergehende Bewegung hervorbringt, ſo wird dieſe

doch leicht in eine rotirende umgewandelt, die dann ſo gut wie die Achſe eines Waſſerrades jede Mühle oder irgend ein Syſtem von Maſchinen in Thätigkeit ſetzen kann. Zu weit mehren Verrichtungen noch wird die Dampfmaſchine dadurch geeignet, daß ſie ſich überall hinſetzen, leicht reguliren und leiten, in jeder Größe conſtruiren läßt, und verhältnißmäßig wenig Raum einnimmt. Der größte Triumph der Erfindung war es jedoch, dieſe kunſtvollen und gewaltigen Maſchinen locomotiv zu machen, ſie auf Schiffen anzubringen, um durch ſie die Ruderräder umtreiben zu laſſen, und auf Wagen zu verſetzen, um durch ſie pfeilſchnell ganze Züge beſonderer Fuhrwerke fort zu bewegen. (S. Eiſenbahnen. Bd. I. p. 732 ﬂ.)

Obwohl man ſchon früh auf die große Spannkraft des Dampfes aufmerkſam geworden war und beſonders Papin's Verſuche (1680 — ſ. Bd. III. p. 572.) die Erfindung der Dampfmaſchinen ſehr nahe brachten, ſo iſt doch ohne Zweifel die Vorrichtung, die der Engländer Savery (1698) erfand, die erſte, die als eine brauchbare Maſchine dieſer Art betrachtet werden kann, wenngleich das Princip, nach welchem dieſer den Dampf wirken ließ, jetzt ſo gut als aufgegeben iſt. Ein großer Fortſchritt war es, als Newcommon wenige Jahre ſpäter (1705) den Dampf in einem Cylinder wirken ließ, wodurch er der Erfinder der erſten Kolbenmaſchine, und zwar der ſogenannten atmoſphäriſchen wurde, weil nicht ſowohl der Dampf, als die äußere Luft, während im Stiefel jener erkaltet, den Niedergang des Kolbens bewirkte. Demungeachtet blieb die Maſchine noch lange ſehr unvollkommen, da ſie faſt einzig zur Belegung von Pumpen geeignet war, und daher faſt nur in Bergwerken in Anwendung kam. Erſt durch J. Watt (von 1769 an) erhielt ſie eine gänzliche Umwandlung, und wurde nun zu einer wahren Dampfmaſchine. Es geſchah dies vornämlich, indem er zur Condenſirung des Dampfes einen beſondern Apparat mit einer Art Luftpumpe einführte und oben wie unten geſchloſſene Cylinder, ſo daß das Kolbenſpiel auf- und abwärts durch den Dampf ſelbſt vollzogen wurde; indem er ferner treffliche Mechanismen erſann, um eine rotirende Bewegung zu erhalten und die Geſchwindigkeit zu reguliren; indem er endlich höchſt weſentliche Verbeſſerungen in der Conſtruction des Keſſels und Ofens zur Erſparung des Brennſtoffs anbrachte. Es verſteht ſich, daß die unzähligen Bemühungen, die ſeit Watt ſtattgefunden, dieſe Maſchine noch ferner zu vervollkommen, zu manchen mitunter ſehr wichtigen Verbeſſerungen und Abänderungen geführt haben müſſen, und daß allmälig ziemlich verſchiedene Conſtructionsſyſteme ſich ergeben haben werden; noch immer ſind indeſſen alle dieſe Maſchinen, faſt ohne Ausnahme, Kolbenmaſchinen, indem alle Bemühungen, durch den Dampf eine direkte rotative Bewegung zu bewirken, bis jetzt keinen entſchieden günſtigen Erfolg gehabt haben. Ebenſo iſt die von Perkins erſonnene Erzeugungsart des Dampfes, ſo viel Aufſehen ſie eine Zeit lang gemacht, bereits wieder als unſtatthaft in Vergeſſenheit gerathen und ein merkwürdiger Beweis, wie gewiſſe Erfindungen auch Kenner zuweilen betrügen können.

Jede Dampfmaſchine beſteht aus zwei, meiſt getrennten, Apparaten, wovon der eine zur Erzeugung des Dampfes dient, der andere zur Verwendung, welcher letztere die eigentliche Dampfmaſchine ausmacht. Wir können uns hier in keine, ſelbſt nur oberflächliche Beſchreibung dieſer ſo zuſammengeſetzten Maſchine einlaſſen; wir müſſen die weſentliche Einrichtung als bekannt vorausſetzen und uns auf wenige Andeutungen über die

neuen Verbeſſerungen beſchränken. Der nothwendigſte Theil der Erzeugung des Dampfes iſt der Keſſel. Gewöhnlich liegt derſelbe in einem Ofen und es erhält das Feuer durch einen ſehr hohen Rauchfang den erforderlichen Zug. Zuweilen iſt jedoch, wie bei den Locomotiv- und Schiffmaſchinen, kein Ofen anzubringen; Feuerherd und Feuerröhren zur Verdampfung des Waſſers müſſen bei ſolchen daher im Keſſel vorhanden ſeyn. Da die Kraft einer Maſchine zunächſt durch die Gewichtsmenge des ſich erzeugenden Dampfes bedingt iſt und man weiß, daß eine Maſchine in der Regel pro Minute faſt ſo viel Dampf verbraucht als ſie Pferdekraft ſtark iſt, und daß ungefähr 8 Q. Fuß der einem ſtarken Feuer ausgeſetzten Keſſelfläche 1 Pfd. Dampf in dieſer Zeit erzeugen, ſo erhellt, wie ungeheuer groß die Keſſel kräftiger Maſchinen ſeyn müſſen. Man iſt daher beſonders darauf bedacht geweſen, den Keſſeln ſolche Form zu geben, daß ſie bei niederm Volumen eine möglich große Fläche dem Feuer darbieten. Am häufigſten werden, da dieſer Zweck, wie bei Locomotiven, in hohem Grade erreicht werden muß, allerlei ſehr ſinnreich combinirte Röhrenkeſſel gebraucht. Die Keſſel werden ſelten mehr aus Gußeiſen, ſondern aus zuſammengenieteten Eiſenplatten gebildet und müſſen deſto ſtärker ſeyn, einem je größern Dampfdruck ſie widerſtehen ſollen. Wird ein Keſſel vor dem Gebrauche einer richtigen Probe unterworfen und fortwährend gehörig unterſucht; iſt er mit guten Sicherheitsklappen und allen Vorrichtungen, um den Dampfdruck, die Temperatur und den Waſſerſtand zu erkennen, verſehen und werden dieſe fleißig beobachtet, ſo fällt die Gefahr einer Exploſion faſt ganz weg, wie denn überhaupt die meiſten derartigen Unglücksfälle der Nachläſſigkeit und Unvorſichtigkeit zur Schuld fallen. Die meiſte Gefahr droht bisher durch das Glühendwerden der Keſſelwände in Folge des Mangels an Waſſer; doch auch dieſe Gefahr läßt ſich gänzlich beſeitigen durch Vorkehrungen, die ein Ausfließen des Waſſers, und hiermit ſofort das Auflöſchen des Feuers bewirken, ſobald jenes Glühendwerden eintritt. In dieſer Weiſe ſind die ſogenannten inexploſibeln Keſſel conſtruirt, auf die neuerdings Galy-Caſalat in Paris ein Patent genommen. Gewöhnlich wird mit Steinkohlen geheizt; ſeit Kurzem hat man aber ſelbſt den Anthracit (die ſogenannte unverbrennliche Steinkohle) anwenden lernen. Beſondere Aufmerkſamkeit verdienen endlich alle Verbeſſerungen, die eine Erſparniß des Brennmaterials gewähren, und dahin gehören unter Andern die Kohlmühlen oder die mechaniſchen Apparate, die von ſelbſt und ohne daß die Feuerthür geöffnet zu werden braucht, die Kohlen regelmäßig und continuirlich aufſchütten, ſo wie die Erfindung, dem Herde heiße Luft zuzuführen. Denn da alsdann, ohne Verſtärkung des Zuges, die Hitze größer wird, verbrennen nicht nur die Kohlen vollſtändiger, ſondern es wird ein größerer Theil der Wärme an den Keſſel und das Waſſer abgetreten, und dieſe alſo vollſtändiger benutzt. Eine bedeutende Erſparniß ergäbe ſich ferner, wenn ſich die verloren gehende Hitze der Hohöfen zur Heizung einer Dampfmaſchine benutzen ließe, was neuerdings in Frankreich mit Erfolg verſucht worden ſeyn ſoll.

Noch zuſammengeſetzter und künſtlicher als der erſte iſt der zweite Apparat, die eigentliche Dampfmaſchine. Faſt alle Dampfmaſchinen ſind doppelt wirkende (à double effet), d. h. ſolche, bei denen der Dampf abwechſelnd auf beide Seiten der Oberfläche drückt. Sie laſſen ſich unter drei Hauptklaſſen bringen. Zur erſten (Maſchinen mit niedrigem Druck), (à basse pression, oder Watt'ſche) gehören die, in denen der Dampf

ſelten einen Druck von mehr als $1\frac{1}{2}$ Atmoſphäre erlangen ſoll, und die alſo immer mit einem Condenſator arbeiten müſſen. Zur zweiten (Expanſionsmaſchinen) kann man alle die rechnen, welche einen ſtarken Dampf verwenden, dieſen aber nur intermittirend oder ſtoßweiſe in den Cylinder eintreten laſſen, ſobald er ſich ausdehnen kann, bevor er in den Condenſator abfließt. Die dritte Klaſſe endlich (Hochdruckmaſchinen) à haute pression, (ſie mögen mit oder ohne Expanſion wirken) begreift alle Maſchinen ohne Condenſator, die nothwendig alſo mit Dampf von mehrfachem Druck arbeiten. Die meiſten Dampfmaſchinen haben einen Cylinder, manche auch zwei, wie z. B. die Expanſionsmaſchinen nach dem Woolfe'ſchen Syſteme. Gewöhnlich wird die geradlinigte Bewegung der der Kolbenſtange mittelſt eines ſchweren Balanciers in eine rotative verwandelt; bei kleinen Maſchinen dagegen, oder wo, wie bei den Locomotiven, ein ſolcher unthunlich iſt, wird daſſelbe durch eine direkte Verbindung der Kolbenſtange mit der Kurbelſtange, oder auch wohl dadurch, daß man oscillirende Cylinder anwendet, erreicht. Der künſtlichſte Theil iſt die ſogenannte Steuerung, worunter die Mechanismen verſtanden werden, welche den gehörigen Zu- und Abfluß des Dampfes in den Stiefel vermitteln. Es liegt am Tage, daß es je nach dem Conſtructionsprincipe der Maſchinen gar mancherlei Arten der Steuerung geben muß. An allen Maſchinen ſind übrigens noch mehr oder weniger andere Hülfsorgane vorhanden. Die Maſchine muß eine Pumpe treiben, die den Keſſel fortwährend mit Waſſer ſpeiſt. Iſt ein Condenſator da, ſo muß eine Pumpe zur Hebung des kalten Waſſers und auch noch eine zweite, die Luftpumpe, in Bewegung geſetzt werden. Gewöhnlich iſt die Maſchine mit einem ſtarken Schwungrade verſehen, um die Ungleichheiten der Kurbelbewegung zu verbeſſern, und mit einem ſogenannten Kugelmoderator, um nach Bedarf den Dampfzutritt zu reguliren.

Es kann befremden, daß man die Dampfmaſchinen nach ſo vielerlei Syſtemen conſtruirt; allein jede Art hat ihre beſondern Vortheile, aber auch ihre Nachtheile. Die Expanſionsmaſchinen erfordern unläugbar am wenigſten Brennmaterial, die Watt'ſchen hingegen empfehlen ſich durch ihre Dauerhaftigkeit, ihren regelmäßigen Gang, die Leichtigkeit der Beſorgung und ihre gänzliche Gefahrloſigkeit. Die Hochdruckmaſchinen ſind die einfachſten, und daher auch weniger koſtbar, die Kraft läßt ſich bei ihnen am leichteſten verändern und der verbrauchte Dampf auch noch zur Heizung benutzen. Vortheile gewähren ſie aber nur, wenn man dem Dampf eine ſehr große Spannung gibt, wo ſie dann freilich gefährlicher ſind, die genaueſte Aufſicht erheiſchen und leicht beſchädigt werden. Wo der Brennſtoff ſehr wohlfeil iſt, wird man in der Regel Maſchinen mit niedrigem Druck den Vorzug geben. Wo es an Waſſer und Raum fehlt, wird man Maſchinen ohne Condenſator anwenden müſſen. Manche Maſchinen, wie namentlich viele in Cornwall, die Bergwerkspumpen treiben, leiſten beſonderer Umſtände wegen ungleich mehr als gewöhnliche. Umgekehrt kann dieſelbe Menge Dampf in Locomotivmaſchinen ſtets einen viel geringern Nutzeffect hervorbringen als in ſtationairen oder fixen, da jene Maſchinen Hochdruckmaſchinen ſeyn müſſen, wegen des ſchnellen Wechſels der Kolbenhüte des Expanſionsprincip keine Anwendung finden und der Gefährlichkeit wegen auch kein Dampf von vielem atmoſphäriſchen Druck angewendet werden kann. Für alle Maſchinen gilt übrigens die Regel, daß es am vortheilhafteſten iſt, ſie mit der Kraft arbeiten zu laſſen, auf die ſie berechnet ſind; dies geſchieht aber gar oft nicht, weil man Fabriken

häufig ausdehnt, ohne eine zweite oder eine ſtärkere Dampfmaſchine anzuſchaffen. Vgl. Bernoulli's Handbuch der Dampfmaſchinenlehre. (Stuttgart, 1836.) Conv. L. d. G. 16. H.

Dampfpflüge. Die bisherigen Erfindungen dieſer Art (ſ. Bd. I. p. 592.) entſprechen doch noch keineswegs den daran zu machenden Anforderungen. Es iſt noch nicht lange, daß die hochſchottiſche landwirthſchaftliche Geſellſchaft auf die erfolgreiche Anwendung des Dampfes zur Pflügung des Ackers einen Preis von 500 Pfd. Sterl. ausſetzte.

Dampfwäſche. Dieſe neue, in Frankreich jetzt gebräuliche, Waſchmethode iſt der älteren ſowohl hinſichtlich der Wohlfeilheit und Bequemlichkeit, als auch wegen der ausgezeichneten Güte und Weiße der Wäſche, bei weitem vorzuziehen. Folgendes Verfahren dabei hat ſich erfahrungsmäßig erprobt.: Um 80 Pfd. trockene, ſchmutzige leinene Bett-, Tiſch- und Leibwäſche zu reinigen, werden 4 Pfd. kohlenſaures Natrum (**Mineralalcali, Natrum subcarbonicum crystallisatum**) wovon jetzt das Pfund zu $2^1/_2$ Sgr. zu liefern iſt, in 100 Pfd. kaltem, in einen hohen Waſchbottich gefüllten Flußwaſſer, aufgelöſt, und die Wäſche dann Stück um Stück darin eingetaucht, wobei die Lauge gerade hinreicht, um von dem Zeuche völlig eingeſogen zu werden. Man legt auf letzteres unmittelbar einen hölzernen Deckel, beſchwert ſolchen mit Steinen oder Gewichten und läßt ſo zugerichtet das Ganze über Nacht ſtehen. Am andern Morgen gießt man 3 Eimer (36—40 Quart kaltes Waſſer) in den Waſchkeſſel, ſetzt nun den länglich runden, unten mit einem durchlöcherten Boden verſehenen Waſchapparat auf den Keſſel, ſtreicht die Fugen zwiſchen Keſſel und Waſchbottich mit Sauerteig zu, klebt um ſolche noch mit Sauerteig beſtrichene Papierſtreifen und, ſind dieſe etwas angetrocknet, außerdem um den Apparat, ſo weit die Papierſtreifen gehen, handhoch fetten Lehm, nunmehr zur Einlegung der aus der Lauge zu nehmenden Wäſche ſchreitend. Dies wird dergeſtalt bewerkſtelligt, daß durch einen Arbeiter 4 weiße hölzerne, $^1/_2$ Zoll ſtarke, runde Stäbe ſo in den Bottich eingeſetzt werden, daß jeder einzelne Stab in eines der Löcher des Bodens zu ſtehen kommt. Iſt dies geſchehen, ſo wird die Wäſche ſtückweiſe hineingeworfen, die ſchmuzige zuerſt und damit fortgefahren, bis ſämmtliches Zeuch in dem Apparat iſt; dann drückt man ſelbes gelinde ein und zieht die Stäbe, welche 4 Canäle zum Herumſtreichen des Dampfes gebildet haben, heraus. Zwiſchen dem jetzt darauf zu ſetzenden Deckel und der Wäſche bleibt ein handbreiter Raum leer und wird jener mit Sauerteig und Papierſtreifen feſtgekittet. Iſt der Waſchapparat ſo hergeſtellt, ſo macht man unter dem Keſſel ein ſchnelles Flackerfeuer an, und unterhält das Kochen der Wäſche durch Dampf ungefähr $1^1/_2$ Stunde. Nachdem der Apparat einige Stunden geſtanden, nimmt man den Deckel ab und die Wäſche Stück für Stück heraus, um ſolche von der Waſchfrau im Flußwaſſer zweimal ſpülen zu laſſen, worauf ſie getrocknet ſchneeweiß von der Leine kommt. Einzelne Stücke, die Schmutzſtreifen haben, werden gelinde gerieben, was indeſſen bei dem größten Theile nicht nöthig iſt. — Noch bemerken wir ausdrücklich, daß die leinenen Gewebe von obigem zum Waſchen genommenen Natrum nicht angegriffen werden.

Dänemark, landwirthſchaftliches Maſchinenweſen in. In einem Lande, wo der Ackerbau noch längere Zeit die Hauptbeſchäftigung der Einwohner bleiben wird, iſt es wichtig, daß die Maſchinen und Geräthſchaften, welche zur Bearbeitung der Erde, Erzeugung und Behandlung der Samenarten dienen, im Lande ſelbſt verfertigt werden;

ſo iſt es auch höchſt nothwendig, dieſelben eben ſo billig und mit allen Verbeſſerungen des Auslandes zu liefern. Werkſtätten, welche allen dieſen Forderungen entſprechen, waren in Dänemark vor 20 Jahren ſelten, doch in der letzten Zeit tritt das Beſtreben ſehr hervor, die ausländiſchen Fabriken immer mehr und mehr zu entbehren. Die königliche Landhaushaltungsgeſellſchaft hat in dieſer Hinſicht viel gewirkt, indem ſie Veranlaſſung gab, viele Dorf- und Holzarbeiter beſonders in dieſem Fach zu unterrichten. Dieſelben ſind bei den Landbewohnern vertheilt, und man ſtrebt darnach, daß ſie in Stand geſetzt ſind, ſolche einfache Ackergeräthſchaften auszuführen, größere Maſchinen, welche hier im Lande zu den billigſten Preiſen und mit den meiſten Verbeſſerungen verſehen verfertigt werden, wenigſtens in Ordnung zu bringen. Die Ausbreitung der Eiſengießereien gibt dieſem Fache eine weſentliche Verbeſſerung, indem man für geringere Koſten viele Theile, welche man ehemals in Holz ausführen ließ, in gegoſſenem Eiſen haben kann, da die Schmiedearbeiten mit großer Schwierigkeit und Koſten verbunden ſind. Mechanikus Winſtrup war der erſte, welcher 1816—17 eine große Werkſtatt für ſolche Ackerbaugeräthſchaften anlegte, in welcher er eine nicht geringe Menge Maſchinen gut ausführte. Im J. 1824 ſetzte er ſich mit Nathuſius in Hundisburg bei Magdeburg in Verbindung und lieferte von hierher verſchiedene Geräthſchaften und Maſchinen bis 1830, wo dieſe Verbindung aufhörte. In Fredrikvark liegt gleichfalls eine Werkſtätte für Ackerbaugeräthſchaften und Maſchinen, in welcher verſchiedene Sorten Pflüge, Eggen, Walzen, Exſtirpatoren, Waſſerſchnecken mit Pferdegang oder zu Handkraft, verſchiedene Säe-, Dreſch-, Reinigungs-, Häckſel- und Schwingmaſchinen, Kartoffelſcheeren, Flachsbrechen ꝛc. verfertigt werden. Auch erhält man hier gegoſſenen und geſchmiedeten Beſchlag zu Pflügen, verſchiedene Rübſamenmeſſer, Wollſcheeren ꝛc. Mechanicus Berg lieferte gleichfalls dieſelben Arten von Ackerbaugeräthſchaften und Maſchinen und in einer ſehr großen Menge, welche zu loben ſind. Auch der in Copenhagen wohnende Schmiedemeiſter Berg hat ſeit längerer Zeit für die königl. Landhaushaltungsgeſellſchaft dergleichen Sachen verfertigt, welche alle gut gearbeitet ſind, und zu mäßigen Preiſen. Auf Fühnen befindet ſich auch eine große Werkſtatt in dieſem Fache, nämlich die des Küſters Rasmuſſen in Aſſen. Dieſer betriebſame Mann begann 1824 mit äußerſt geringen Geldmitteln ſeine Anlage, erhielt aber ſpäterhin eine Unterſtützung von der königl. Landhaushaltungsgeſellſchaft, doch hatte er durch ſeine eigene Hülfe die Anlage zu einer nicht geringen Bedeutung gebracht, hauptſächlich für Fühnen. Von Kratzern allein hatte er von 1824 bis Auguſt 1836 nach ſeiner eigenen Angabe 75,076 Paar verfertigt; hierdurch finden 9 — 10 erwachſene Menſchen, und im Winter 70 — 80, aber während des Sommers 100 — 120 Kinder, Beſchäftigung. Arbeitslohn für obengenannte Kratzer überſtieg 8000 Rthlr., eine in Wahrheit bedeutende Summe, welche durch dieſen Mann der dürftigen Klaſſe von Arbeitern zu gute kam, für einen ſcheinbar ſo unbedeutenden Artikel, welcher jedoch eine große Anwendung im täglichen Leben findet. Theils mit den Handwerkern der Stadt, theils mit ſeinen eigenen Geſellen führte er ſeit 1832 Korntrocken- und verſchiedene Kornreinigungsmaſchinen und Kornſchwingen zu beſonders billigen Preiſen aus, darunter z. B. Winſtrup'ſche Reinigungsmaſchinen mit 6 beweglichen Sieben zu 65 Rbthlr., kieler mit 4 feſten zu 33 Rbthlr., engliſche mit Eiſenfächern und 3 feſten Sieben zu 35 Rbthlr. ꝛc. das Stück;

letztere wurden in den letzten Jahren ſtark geſucht, da ſie keinen großen Platz bedürfen, und überall hingeſtellt werden können. Seit 1822 wurden auch in ſeiner Anlage 4000 Ellen Meſſing- und Stahldraht meiſt zu Mehlſieben, Malzdarren, Reinigungsmaſchinen ꝛc., gewebt, womit beſtändig 3 Menſchen beſchäftigt waren. Durch ſeine jährlichen Reiſen in den Provinzen ſuchte er ſeine Arbeiten bekannt zu machen, und hat ſich einen bedeutenden Abſatz zu verſchaffen gewußt, welcher täglich im Zunehmen iſt, und man kann nicht unterlaſſen, den betriebſamen Eigenthümer der Aufmerkſamkeit des Publikums zu empfehlen. Die Eiſengießerei „Carlshütte" bei Rendsburg, welche dem Agenten und Ritter M. H. Holler zugehört, hat auch ihre Wirkſamkeit zu ſolchen Geräthſchaften und Maſchinen erweitert. Von der Gießerei verkauft ſie vollſtändige Rad-, Bailayſche, amerikaniſche, Kartoffel-, Haufel-, Schaufel- und andere Pflüge, Erſtirpatoren und ſonſtige Ackerbaugeräthſchaften, ſo wie die einzelnen gegoſſenen Sachen zu Maſchinen, ferner Dampfkeſſel zu Kartoffel Abdampfung für das Vieh, Pferdekrippen, Heuraufen von gegoſſenem Eiſen ꝛc. Alle dieſe Arbeiten, welche aus der Gießerei hervorgehen, machen ſich durch ihre billigen Preiſe und hohen Grad von Güte bemerkbar.

Danziger Werder, landwirthſchaftliche Verhältniſſe der. Das natürliche Ufer des Meeres waren offenbar in den antidiluvianiſchen Zeiten die Höhezüge, welche ſich von Danzig nach Dirſchau erſtrecken, und hier dicht an die Weichſel ſich anſchließen, dann auf jener Seite von der Montaner Spitze oder der Stelle, wo ſich die Weichſel in zwei Arme, die eigentliche Weichſel und die Nogat trennt, wieder anfangen und ſich längs des letztern Armes bis Marienburg ziehen, von hier aber um den Druſenſee nach Elbing gehen und am friſchen Haff endigen. Dieſen ganzen ehemaligen Meerbuſen, welcher 24 Q. Meilen in ſich faßt, hat der Weichſelſtrom in ſeinem trägen Lauf nach und nach mit Schlamm und Schlick ausgefüllt und ſo ein Delta gebildet, wie dasjenige des Nils, welchem es an Fruchtbarkeit nichts nachgibt, und ein von Gott geſegnetes Land genannt werden kann. Die beiden Arme der Weichſel durchſtrömen es, und theilen es in drei Theile, von welchen derjenige zwiſchen dem Höhenzuge auf dem linken Ufer der Weichſel und dem Weichſelſtrome ſelbſt der danziger Werder nur deshalb genannt wird, weil er größtentheils der Stadt Danzig gehört; derjenige zwiſchen der Weichſel und der Nogat heißt der große oder der Marienburger Werder, und der Theil zwiſchen der Nogat und dem Höhenzuge auf der rechten Seite der Nogat heißt der kleine oder Elbinger Werder. Der mittlere oder Marienburger Werder iſt derjenige, welcher im J. 1839 in Folge des Dammbruchs bei dem Dorfe Schönau, welcher ſich leider an der äußerſten Spitze des Landes oder beim Anfang des Werders ereignete, faſt ganz — er enthält 10 Q. Meilen — unter Waſſer geſetzt ward. — Als im J. 1230 die deutſchen Ritter über Thoren in das Land kamen, und Schlöſſer, Burgen und Städte erbauten, waren in den Werdern nur fünf Dörfer, welche auf den höchſten Punkten lagen und von heidniſchen Preußen bewohnt waren. Die Weichſel ergoß ſich willkürlich in die Werder und überſchwemmte ſie, wenn das Waſſer des Stromes anſchwoll. Mennake oder Manſard von Querfurt, aus dem Geſchlechte der Grafen von Sangerhauſen, der 13. Landmeiſter in Preußen, faßte die große Idee auf, die beiden Hauptarme der Weichſel einzuwallen und ſo dem Strome den Eintritt in die Werder zu verwehren; er führte ſein Werk in den Jahren von 1288 — 1294 aus,

indem er hierbei die gefangenen Preußen beſchäftigte. Freilich waren es damals noch nicht ſolche koloſſale Dämme wie jetzt, und hielten nur die Sommerfluthen ab, wogegen beim Eisgange das Land überſchwemmt ward; aber das Land ward doch trockener gelegt und nutzbar gemacht; unbegreiflich bleibt es immer, wie der gewaltige Wall in ſo kurzer Zeit vollendet werden konnte, und noch jetzt müſſen wir bekennen, daß er mit großer Umſicht ausgeführt ward, und daß nach 500 Jahren noch deutlich zu ſehen iſt, daß er mit Rückſicht auf Ewigkeit ſeiner Dauer von Anfang an angelegt iſt. Es bleiben dieſe Dämme, und die ſämmtlichen Entwäſſerungsanſtalten der Werke ein großartiges Vorbild für dasjenige, was die Waſſerbaukunſt, durch Erfahrungen von Jahrhunderten bereichert, jetzt leiſtet. Die Dämme an den drei Werdern ſind ungefähr 28 Meilen lang. Nachdem das Land gegen die Fluthen geſchützt war, theilten die Ritter daſſelbe ein, und beriefen deutſche Coloniſten, welchen ſie daſſelbe gegen einen mäßigen Zins zu kölniſchen Rechten verliehen. Gewöhnlich ſchloſſen ſie bei der Errichtung des Dorfes den Vertrag mit einem Unternehmer, welcher als Schulz einige Hufen zinsfrei erhielt; dieſer warb die übrigen Coloniſten an, und wo eine Kirche angelegt ward, wurden vier Hufen für den Pfarrer beſtimmt. Die Coloniſten robeten die Bäume und Sträucher aus, zogen im Innern wieder Kanäle, um das Land noch mehr trocken zu legen; erbauten Häuſer und Scheuern, und bald erlangte das Land die jetzige blühende Geſtalt. Durch deutſche Coloniſten ward das Land angebaut, und noch in dieſem Augenblicke ſind die Wirthe ſämmtlich Deutſche; ſie haben auch bei der Reformation den lutheriſchen Glauben angenommen. Dagegen ſind faſt alle Knechte und Taglöhner Polen, welche die deutſchen Anſiedler wahrſcheinlich aus dem angrenzenden Pommerellen hineingezogen, und dieſe haben auch die katholiſche Religion beibehalten. So iſt der Hofbeſitzer deutſch und lutheriſch, und die Knechte und Taglöhner katholiſchen und polniſchen Stammes. Die ſchönen maſſiven Kirchen und die reich dotirten Pfarreien ſind im Marienwerder und Elbinger Werder in den Händen der Katholiken geblieben, und die Wirthe haben ſich eigene lutheriſche Kirchen, die aber mehr den Scheuern und Ställen ähnlich ſehen, gebaut, und Geiſtliche eingeſetzt, die kein Land haben und von freiwilligen Gaben ſehr reichlich leben. Im Danziger Werder, wo auch die Knechte und Taglöhner zum größten Theil lutheriſch ſind, hat der Rath der freien Stadt Danzig den Katholiken die Kirche bei der Reformation abgenommen, und die Pfarreien mit lutheriſchen Pfarrern beſetzt. Späterhin, nach den Religionsunruhen in Weſtphalen und in den Niederlanden, alſo im 16. Jahrhunderte, ſind ſehr viele Mennoniten hinzugekommen; größtentheils bewohnen ſie den niedrigern Theil der Werder, wo ſie nicht in geſchloſſenen Dörfern, ſondern jeder auf ſeiner Hufe hauſend angetroffen werden. Viehzucht iſt ihr Hauptnahrungszweig. Auch diejenigen Mennoniten, welche den Ackerbau zu ihrem Haupterwerb machen, wohnen in der Regel nicht in den Dörfern, ſondern abgeſondert auf dem Felde, und jeder auf ſeinen Ländereien. Ihre Namen: Cornelius, Dyk, Gerdt, van Rieſen, de Veer ꝛc. zeigen deutlich, daß ſie ſämmtlich aus den Niederlanden ſtammen, wo bekanntlich und zwar in der Provinz Gröningen auch Menno Simonis, der Stifter ihrer Sekte, lebte. Sie ſind offenbar die ſpäteſten Anſiedler, und trockneten den niedrigſten Theil des Landes aus, indem ſie Waſſerſchöpfmühlen, die vom Winde getrieben werden, zur Hülfe nahmen, auf deren Wirkſamkeit auch jetzt noch ihr

Wohl und Wehe beruht. Diejenigen, welche vom Ackerbau mehr wie von der Viehzucht leben, erwarben Außenländereien von den ſchon beſtehenden Dörfern, und bauten ſich dort an. Sie waren es in ihrem Vaterlande gewohnt, auf völlig ſeparirten Beſitzungen zu wohnen und dieſen Gebrauch ſetzten ſie hier fort. So iſt denn der niedrig gelegene Theil, derjenige, welcher an das Haff grenzt, völlig ſeparirt, dagegen leben die Bewohner des höhern Theils der Werder in geſchloſſenen Dörfern, und es hat dort die Gemeinheit und Sitte der Deutſchen beſtanden, an welcher die Bewohner aber ſchon ſo viel gerüttelt und geſchüttelt haben, daß nicht recht viel mehr davon übrig iſt. An den Grenzen dieſer geſchloſſenen Dorfſchaften liegen aber in der Regel einzelne ſeparirte Höfe, welche vorzugsweiſe von Mennoniten bewohnt werden. — Von jeher konnten die Bewohner der Werder nicht zu den gewöhnlichen Bauern gezählt werden, ſondern ſtanden rückſichtlich ihrer Intelligenz und ihrer Vermögensverhältniſſe viel höher. Der fruchtbare Boden gab ihnen ein reichlicheres Auskommen; auch ſind die Höfe viel größer als in gewöhnlichen Bauerdörfern; ſie übten die Jurisdiction durch ein eigens von ihnen beſoldetes Gericht aus; ſie hatten das Patronatsrecht über die lutheriſchen Kirchen, und wenn ſie auch nicht immer, wie es jetzt wohl geſchieht, in Kutſchen mit vier Engländern beſpannt, fuhren, ſo näherten ſie ſich doch mehr dem Stande der großen Gutsbeſitzer, weshalb ſie ſich ſelbſt auch nicht Bauern, ſondern Hofbeſitzer nennen und gern nennen hören. Ihre größere Bildung ließ ſie bald fühlen, daß die Feſſeln der Gemeinheit auf ihrem guten Boden zu drückend waren, und deſſen vortheilhafteſte Benutzung verhinderten. Hierzu kam der Kleebau, und jetzt ſogar der Anbau der Handelsgewächſe, welche ſich mit einer Gemeinheit nicht vereinigen laſſen wollen; — daher hoben ſie die gemeinſchaftlichen Heerden auf und ſuchten durch Austauſchungen die langen, bandförmigen Ackerſtreifen zu breiten; dieſes Alles geſchah aber, ohne daß hierüber rechtliche Verträge aufgenommen wurden, und ſo hat an vielen Orten factiſch die Gemeinheit aufgehört; aber die meiſten fühlen auch, wie unzweckmäßig ſie hierbei verfuhren, indem ſie die Gemeinheit ohne Ackerumſatz aufhoben, und es entſtehen daraus viele Streitigkeiten. Theils ſind die Ackerſtücke zu ſchmal, als daß ſie eine zuſammenhängende Plantage bei ordnungsmäßiger, auf dem geſetzlichen Wege zu Stande gekommener Gemeinheits-Aufhebung erlangt hätten; theils ſind ſie dadurch, daß die Gemeinheit aufgehoben wurde, unzugänglich geworden. Daher kommt jetzt vor, daß Dorfſchaften, die längſt die Gemeinheit factiſch aufgehoben hatten, jetzt ſie als rechtlich noch beſtehend betrachten, und auf die Aufhebung im geſetzlichen Wege antragen. — Das Land iſt eine unabſehbare Ebene, welche nur durch die Dämme längs den Strömen und in der Entfernung durch die Höhenzüge, welche das alte Ufer des Stroms und der See bildeten, begrenzt wird; es hat faſt überall den ſchönſten Weizen- und Gerſteboden; nur da iſt der Boden leichter, wo in Folge von Dammbrüchen Verſandungen ſtattgefunden haben. Man kann tief graben, ehe man auf den alten Seeſand kommt, welcher durch die Ablagerungen des Stroms mit dem fetten, aus vermoderten vegetabiliſchen Subſtanzen, vermiſcht mit Thon, gebildeten Schlamm oder Schlick überzogen iſt, und nur da, wo dieſer Ueberzug flacher iſt, wird dies durch Brandſtellen (Schrindſtellen) bemerkbar, auf welchen das Getreide nicht ſo gedeihen will, wie anderswo. Solche Stellen ſind aber nur ſelten. Mit einem hinreichenden Zuſatz von Kalk, wahrſcheinlich Ueberbleibſel vieler

Schalthiere, die dort vor Jahrtauſenden ihr Grab fanden, iſt der Boden verſehen. In den niedriger gelegenen Theilen ſind die fruchtbarſten Wieſen. Das Land iſt von Kanälen durchſchnitten, welche ein vollſtändiges Entwäſſerungs=Syſtem bilden; es iſt genau beſtimmt, wohin ein Jeder das überflüſſige Regen= und Schneewaſſer abführen ſoll, und es wird eiferſüchtig darauf gehalten, daß Niemand einen ihm nicht zugehörigen Graben benutze. Das Waſſer ſammelt ſich in den Vorfluthgräben, welche es wiederum den Hauptcanälen zuführen, dieſes ſind für den Danziger Werder die Mottlau, für den großen Werder die Schweele und Tiege, und für den Elbinger Werder, die Fiſchauer, der Elbingſtrom. In dieſe Graben muß das Waſſer der niedriger gelegenen Ländereien durch die oben erwähnten Schöpfmühlen gehoben werden. Die ſchönen, reinlichen Gebäude, die Ueppigkeit der Vegetation, die vielen, ſtets thätigen Schöpfmühlen, das herrliche Vieh, Alles gibt dem Lande einen blühenden Anſtrich, und man glaubt ſich oft nach Holland verſetzt zu ſehen, ſo ſehr ähnlich iſt es jenen üppigeu Fluren. Holz mangelt gänzlich; im Danziger Werder iſt ein kleines Wäldchen, welches dem Magiſtrat von Danzig gehört und wo alljährlich etwas Nutzholz verkauft wird, und auf der Montauer Spitze iſt ein, aber gänzlich ausgehauener königlicher Wald. Diejenigen Forſtbedienten, welche den Bewohnern der Werder durch die Zerſtörung des Waldes das dringende Bedürfniß an Nutzholz entzogen haben, haben ſich kein gutes Andenken bereitet. — Die Wege, Gräben und Dorfſtraßen ſind mit Weiden beſetzt, welche aber wenig zum Brennen benutzt werden können, ſondern zu Faſchinen bei den Bauten der Dämme dienen müſſen. Das Bauholz kommt alles aus Polen, wird die Weichſel und Nogat herabgeflößt und dann in Elbing, Danzig und Dirſchau gekauft; es iſt ein höchſt koſtbarer Artikel, und um ſo wichtiger, als alle Gebäude in dem Werder nur von Holz, ſogenannten Schurzbohlen, errichtet ſind. — Die Fruchtbarkeit des Bodens iſt unglaublich. Der Bewohner der Werder iſt unzufrieden, wenn er nicht mindeſtens 60 Scheffel von dem culmiſchen Morgen, d. h. ungefähr $2^1/_4$ preuß. Morgen erntet. Bei dem Holzmangel wird nur mit Stroh geheizt und gekocht; der Wirth nimmt das lange Weizenſtroh, und der Taglöhner muß ſich mit den Stoppeln begnügen. Obgleich nun auf dieſe Weiſe alljährlich ſeit Jahrhunderten der größte Theil des Strohs, welcher doch anderswo zur Erzielung des Düngers beſtimmt iſt, zerſtört wird, ſo beſorgen die Werderbewohner doch ſtets Lagerkorn zu erhalten, und ſäen daher vor dem Weizen als Vorfrucht Gerſte, um den Acker etwas zu erſchöpfen. Der Dünger hat hier auch nicht ſo ſehr den Zweck, den Boden zu kräftigen, als nur ihn locker und mild zu machen. In dem niedrigern Theile des Werders, wo die Viehzucht vorherrſcht, wird der Kuhmiſt auch, zu Steinen geformt, als Brennmaterial benutzt. — Die Ackernahrungen ſind von ſehr verſchiedener Größe, ſie ſteigen von 1 culmiſchen Hufe (2 Hufen 6 Morgen preuß.) bis zu 15 Hufen oder 33 Hufen preuß., und ſichtbar iſt das Beſtreben, die Beſitzungen durch das Zuſammenſchlagen mehrer Höfe zu vergrößern. Nur ſelten wird ein großes Grundſtück wieder zerſchlagen, und daher kommt es, daß ſich die Zahl der Höfe faſt in allen Dörfern vermindert hat. Anders iſt es bei den Mennoniten. Nach preußiſchen Geſetzen dürfen ſie nicht mehr Grundeigenthum erwerben, als wie 1803 in ihren Händen war. Hier finden Parzellirungen ſtatt, um nur mehren Kindern einen Wohnſitz zu verſchaffen, oder diejenigen, welche kein Grundeigen=

thum erlangen können, wandern nach Rußland aus, wo an den Ufern der Molotſchau ganze Colonien mit Dörfern, welche dieſelben Namen wie hier in den Werdern führen, von ihnen erbaut ſind. Es ſind eine große Menge von Mennoniten bereits dorthin gegangen, welche ein bedeutendes Vermögen mitgenommen haben. — In den niedriger gelegenen Gegenden macht, wie angeführt, die Viehzucht den Haupterwerb aus, Wintergetreide wird nicht geſäet, weil hier im Winter Ueberſchwemmungen nicht ausbleiben, das Land muß abwechſelnd Sommerfrüchte tragen, und liegt dann wieder als Wieſe und als Hütung einige Jahre, wo es vorzugsweiſe durch den Weidegang bedüngt wird. Es iſt durch Graben in viereckige Tafeln getheilt, eine ſolche Tafel bildet eine Hutungſtoppel, in welcher ſich das Vieh hirtenlos aufhält. Der Rindviehſtapel iſt vortrefflich, eine Kuh gibt 24—26 Quart Milch. Schreiber dieſes kaufte einſt 30 Stück Werder'ſche Kühe, welche nach Berlin geſendet wurden, und nachdem ſie ſich, mehre Tagemärſche von ihren fetten Weiden entfernt, bereits auf den kaſſubiſchen Landſteppen befanden, wurden ſie nochmals zur Probe gemolken, und ſie gaben ſämmtlich im Durchſchnitt noch 18 Quart. Die Kühe ſind nicht beſonders groß; faſt ſämmtlich ſchwarz und weiß gefleckt, haben kleine Hörner, feine Beine und ein ſehr lebhaftes Auge. Ihre Wartung iſt ausgeſucht; ſie werden fleißig geſtriegelt, ſtehen ohne Unterſtreu in trocknen ausgebohlten Ställen, die Schwänze ſind in Rollen aufgebunden, damit ſie nicht das Euter beſchmutzen; der Miſt wird ſogleich fort zum Stalle hinausgebracht, und zum Abführen des Urins ſind Rinnen gemacht. Der Viehſtall eines Niederungsbodens iſt ein Putzkäſtchen, obgleich Kühe, Schafe, Pferde und Schweine, zwar in abgeſonderten Räumen, aber doch in Einem Stalle zuſammen ſtehen. Eine Pumpe in der Mitte des Stalls liefert ſtets nicht zu kaltes Waſſer, die Fütterung beſteht in Heu und Stroh; mit der Brühfütterung ſind die Niederungen nicht bekannt. Das ſchöne Gras und Heu, mehr aber noch die ausgezeichnete Reinlichkeit der Mennoniten, denen die übrigen Deutſchen nachahmen müſſen, wenn ſie mit jenen Concurrenz halten wollen, bewirkt es, daß in der Niederung ſo herrliche Butter und Käſe gemacht wird, welche Elbing, Danzig und Berlin verſorgt. — Gewiſſe Landſtriche ſind wieder beſonders mit Wällen umgeben, und werden in dem Fall, daß die Fluthen zu ſehr andrängen, denſelben Preis gegeben, indem man die Hauptwälle an beſtimmten Stellen (Ueberfällen) durchſticht; hierdurch wird der Abfluß des Waſſers befördert und die Gefahr für die Dämme gemildert; dieſe beſondern Polder heißen Einlagen, und können nur zur Viehweide benutzt werden. Die Werderbewohner ſenden dorthin Jungvieh auf die Weide und zahlen für ein erwachſenes Thier 5 Thaler Weidegeld für den Sommer. Für eine Milchkuh in den beſſern Gegenden muß man bis 10 Thaler an Weidegeld für den Sommer geben. Schafe werden wenig gehalten; es iſt das Niederungsſchaf eine eigene Race und wird dort Vagas (ſ. Bd. IV. p. 717.) genannt, es iſt größer wie das gewöhnliche Schaf, ſehr wild, ſpringt über Zäune und Gräben, hat ein lebendiges Auge und die Eigenthümlichkeit, daß es jedesmal zwei und ausnahmsweiſe drei Lämmer zur Welt bringt. Die Wolle iſt lang und glänzend, aber grob, auch das Fleiſch iſt nicht ſo wohlſchmeckend wie das von andern Schafen, ſondern härter; bei ſeiner Gefräßigkeit kann das Thier nur auf den fetten Weiden in den Niederungen leben, und frißt ſich nie faul, welches das gewöhnliche Schaf dort bald thun würde. Das Vagasſchaf hat eine auf-

fallende Aehnlichkeit mit den Abbildungen des Romneyſchafs der Engländer, welches die Kammwolle liefert; es finden ſich noch einige Bagas, welche bei weitem feinere, weißere und weichere Wolle haben, wie die übrigen. Sollte es nicht von jener engliſchen Race, welche auch ein Niederungsſchaf ſeyn und die Eigenthümlichkeit, zwei Lämmer zu werfen, haben ſoll, abſtammen? — In Elbing und Danzig hatten wir engliſche Factoreien und engliſche Colonien; ſollten dieſe dies merkwürdige Thier nicht aus ihrem Vaterlande mitgebracht haben? alsdann hätte ſich nur die Wolle durch die ſchlechte Pflege verſchlechtert, und es könnte die Race durch Inzucht zu ihrer urſprünglichen Güte wiederum hergeſtellt werden. Wenn die Bewohner der Werder Kammwolle von ihren bei ihrer Größe eine reiche Menge von Wolle tragenden Bagas erzeugten, ſo wäre ein neuer Erwerbszweig bei ihnen erreicht, der reiche Früchte tragen müßte. Denn ein guter Bagashammel trägt bis 7 Pfund Wolle. — Auch bei der Stallfütterung der Merinos mit genährten Futterkräutern könnte in den Weichſelniederungen Schafzucht mit Vortheil betrieben werden, und würde ich auch vorſchlagen, hierzu ſolche Thiere auszuſuchen, welche Kammwolle tragen, um dieſe fortzupflanzen. Das Hüten derſelben iſt eben des Faulfreſſens wegen nicht anzurathen. Jetzt werden nur ſo viel Bagaſſe gehalten, als der nöthige Bedarf von Wolle für die eigene Haushaltung es erfordert, ohne daß auf den Verkauf der Wolle gerechnet wird. Schweinezucht wird weniger getrieben, als man bei der Menge von Abgängen beim Buttern und Käſemachen erwarten ſollte. — In dem Theile der Werder, wo Ackerbau vorherrſchend iſt, wird noch die leidige Dreifelderwirthſchaft ausgeübt. Seit einigen Jahren legen ſich die Wirthe, angeregt durch den trefflichen Gutsbeſitzer Schwarz (ſ. Bd. IV. p. 315.) in Münſterwalde, auf den Anbau der Oelfrüchte und dieſe werden nach der Methode, mit welcher ſie dieſer ihr Lehrer bekannt machte, alle gedrillt, abgepflügt und gehäufelt. Im Winter 1839 winterte der Winterraps aus; indeß hat ſie dieſes nicht kopfſcheu gemacht, und ſie haben wiederum tüchtig Raps und Rübſen geſäet, und treiben jetzt noch beſonders den Anbau des Senfes, weil dieſer von allen Sommer-Oelſaaten am reichſten zuträgt, und das meiſte Oel gibt. Ein culmiſcher Morgen gedrillter Winterraps liefert bis 50 Scheffel, wogegen ein Morgen breitwürfig geſäeter nur zu 35—36 Scheffel anzuſchlagen iſt. Der Anbau der Handelsgewächſe, welcher eigentlich in dieſen unerſchöpflichen Boden hingehört, wird ſie bald zwingen, die Dreifelderwirthſchaft aufzugeben und eine vernünftigere Rotation und Fruchtfolge zu wählen, und ſchon brechen einzelne jüngere und tüchtige Wirthe die Bahn zum Beſſern. Die Alten weichen ungern von ihrem Schlendrian ab. Schwarz bemüht ſich jetzt, den hier ganz unbekannten Krappbau zu ſtudiren, und es wird ihm gelingen, auch dieſen in den Niederungen einzuführen, denn nach dem guten Erfolge, welchen der Rapsbau gehabt hat, gilt er als Orakel, und was er als zweckmäßig anräth, wird bald befolgt. — Die große Zahl von Pferden frißt die Bewohner der Niederungen bald auf. Ein Wirth von 10 Hufen culmiſch hält an 100 Stück Pferde, dieſe werden mit Ausnahme eines Geſpanns, welches zum Prunk dient, im Winter mit Kaff und Strohhäckſel gefüttert, und im Sommer müſſen ſie ſich auf den dürren Braachen ernähren, und man wundert ſich, wenn man dieſe Heerden magerer Roſſe auf den Feldern des üppigen Landes umherſchweifen ſieht. Bei dieſer Menge von Pferden iſt auch die Pferdezucht höchſt be-

deutend; doch ſind die Pferde weichlich und zeichnen ſich auch nicht durch ſchöne Formen aus. In dem Städtchen Neuteich, welches mitten im Werder liegt, ſind ſehr bedeutende Pferdemärkte, wohin Käufer aus den Marken und aus Pommern kommen. — Die Beſtellzeit iſt in dieſem nördlichen Klima ſehr kurz, und wird in den Niederungen noch kürzer, weil der ſchwere Boden nur, wenn es nicht zu viel und auch nicht zu wenig geregnet hat, bearbeitet werden kann. Wenn die Witterung günſtig iſt, ſo werden die Pferde ſogleich vor die Pflüge und Eggen geſpannt, und wenn ſie keine Kraft zum Ziehen haben, ſo muß die Peitſche nachhelfen; die übrige Zeit ſind ſie müßig. Man bedient ſich in der Regel des großen Karrenhakens, und ſpannt oft ſechs Pferde davor, um den Boden aufzubrechen. Dieſes nothwendige Sammeln der Arbeitskräfte auf einen Punkt, in kurzer Friſt, und dann die vielen Arbeiten bei der Unterhaltung der Dämme, ſind es, welche die Bewohner der Niederung zum Halten dieſer großen Zahl von ſchlecht genährten Pferden veranlaßt: indeſſen glaubt Schreiber dieſes doch, daß ſie beſſer fortkämen, wenn ſie die Pferdezahl einſchränkten, und ſtatt deſſen einige Geſpanne mit ſehr ſtarken Ochſen hielten, die im Wechſel arbeiteten. Der langſame Ochſe arbeitet in dem ſchweren Boden ohne Schollen loszubrechen, wenn dieſes mit Pferden nicht geſchehen kann, da dieſe das Geräth zerbrechen — und es iſt wohl nicht zu läugnen, daß, wo nur Ochſen gehalten werden können, dieſe vorzuziehen ſind, indem bei ihnen nicht wie bei den Pferden das Capital verloren geht, ſowie, daß, wenn hier eine Futterſparung bewirkt wird, dieſes dem Nutzvieh zugewendet werden kann Die Erntearbeit wird in der Regel mit der Sichel gefördert. Es finden ſich von der Höhe aus den Kreiſen Berend, Stargard und Karthaus eine Menge Menſchen zur Erntezeit ein, welche das Getreide ſchneiden und aufbinden, nachdem ſie ſich mit dem Wirth über Dasjenige, was er für den Morgen zahlen ſoll, geeinigt haben, und nach beendigter Ernte zurückkehren. So iſt denn die Ernte in der Regel ſchnell beendigt. Dieſe Schnitter arbeiten um einen ſehr geringen Lohn, und freuen ſich nur der beſſern Koſt, die ſie dort erhalten. Das Dreſchen beſorgen die eigenen Knechte oder die Taglöhner um den 11. — 13. Scheffel. In der Bauart der Gebäude unterſcheiden ſich auch die Mennoniten und die ihnen ſich nähernden Bewohner der Gegenden, wo die Viehzucht Hauptſache iſt, von den Ackerbautreibenden. — Alle Gebäude ſind aus Schürzwerk von übereinandergelegten 4zölligen Bohlen gebaut, und zwar aus dem Grunde, weil hölzerne Gebäude im Fall eines Dammbruchs in der hieraus entſtehenden Ueberſchwemmung bald wieder austrocknen, ſteinerne in Jahren nicht wieder trocknen und ſolche, die aus Lehm geklebt ſind, zuſammenſtürzen würden; dennoch entbehren ſie nicht der Zierlichkeit. Die Wohnhäuſer haben in der Regel einen großen, auf Säulen ruhenden Vorbau (eine ſogenannte Vorlaube), ſehr große Wohnſtuben, zierliche Blumengärten hinter ſaubern Gittern und Zäunen; die Gebäude ſind mit lachenden Farben, oft barock genug, angeſtrichen. Eine gewiſſe Wohlhabenheit ſpricht ſich in allen Wohnſitzen aus; man findet auch Wohnhäuſer im neueſten Geſchmack mit Balkonen, die auf Säulen ruhen, doch entbehrt der Bewohner der Niederungen ungern des geſchützten Platzes unter der Vorlaube vor der Hausthür. Der Mennonit und die Viehzüchter haben Haus, Stall und Scheune unter Einem Dache, ſo daß ſie aus einem in das andere ſehen können. Die Sorge für die Kühe iſt ſeine Hauptbeſchäftigung. Darum

ſucht er den Viehſtall dicht an der Wohnung zu errichten, er liebt die Ruhe und Bequemlichkeit, und daß er trockenen Fußes mit der Pfeife aus dem Hauſe in den Stall, und von dieſem in die Scheune gehen kann. Die Wohnſtube ſtrotzt von blankgeputztem Meſſing an den Thüren und Fenſtern; die letztern ſind mehr breit wie hoch, die Thüren zierlich ausgelegt und gebohnt, die Wände ſpiegelblank und Reinlichkeit iſt in jedem Winkel erhalten. Die Höfe der ackerbautreibenden Deutſchen ſind dagegen mehr den Edelhöfen in Deutſchland zu vergleichen. Das Haus hat ſeine eigenthümliche Bauart mit der Vorlaube; die lange, oft 6—8 Täſſe (Taſſen, Banſen) habende Scheune ſteht auf einem geräumigen Wirthſchaftshof nach dem Felde zu, und rechts und links ſind die Ställe, ein Backhaus, und ein Speicher zur Aufbewahrung des gedroſchenen Getreides, in deſſen unterm Raum eine Geſchirrkammer und Wagenremiſen angebracht ſind. Zierliche Thorwege bezeichnen den Eingang. Der Wirth iſt phlegmatiſch und ſehr ruhig. Er geht den ganzen Tag mit der Pfeife umher, und dirigirt die Wirthſchaft, welche auch leicht zu leiten iſt, weil Alles ſo getrieben wird, wie es Vater, Großvater und Voraltern vor 100 Jahren trieben. Man hört nicht das Treiben, Schelten und Befehlen, wie auf andern Wirthſchaftshöfen, ſondern es herrſcht eine gewiſſe Stille und Ruhe, und die Wirthſchaft geht wie ein aufgezogenes Uhrwerk ihren richtigen Gang. Die Dienſtleute werden ſehr gut genährt; es gibt täglich Fleiſch, viel Milch, fette Speiſen und häufig Branntwein; dennoch ſind die Arbeiter nicht kräftig und mit einem Vorpommer oder Uckermärker, welcher einen Fünfſcheffelſack mit Getreide vom Boden auf dem Wagen trägt, nicht zu vergleichen. Der ganze Menſchenſchlag in Weſtpreußen, ſo weit er von kaſſubiſcher Abkunft iſt, kann nur als ſchwach bezeichnet werden. — Durch den Danziger Werder geht keine Chauſſee, wohl aber durchſchneidet die von Dirſchau nach Elbing führende den Marienburger und Elbinger Werder und erleichtert die Communication bedeutend; leider ward auch dieſe Chauſſee durch die Ueberſchwemmung 1839 ganz zerſtört. Die Abſatzorte für die ländlichen Produkte ſind Danzig und Elbing; der große oder Marienburger Werder verführt ſein Getreide größtentheils nur bis an die Weichſel, von wo es entweder für eigene Rechnung in Kähnen nach Danzig verſchifft, oder von Zwiſchenhändlern in Empfang genommen wird, die es zu Waſſer dorthin befördern. Der in dieſem Werder liegende höchſt gewerbſame Flecken Tiegenhoff, in welchem viele Mennoniten wohnen, welche theils große Brennereien beſitzen, theils ſich mit dem Kornhandel abgeben, nimmt auch viel Getreide und Produkte der Viehzucht ab, die von dort zu Waſſer weiter geſchafft werden, und es wäre ſehr zu wünſchen, daß die Bitten der Bewohner des Werders, es möchte die Schwente und Tiege weiter ins Land hinein ſchiffbar gemacht werden, von dem Staat berückſichtigt würden, welches nicht allein eine große Erleichterung für dieſen reichen Landſtrich ſeyn, ſondern auch Tiegenhoff zu einem noch blühendern Oertchen machen würde, wie es ſchon jetzt iſt. Bei der Schwierigkeit, die die tiefen Wege in ſchwerem Boden der Communication entgegenſetzen, wird auf deren Verbeſſerung ſehr viel Kraft verwendet; namentlich werden ſie ſämmtlich geeggt, ſo wie im Frühjahr der Boden einigermaßen abgetrocknet iſt, und dieſes ſo oft wiederholt, als im Sommer ſchwere Regengüſſe eintreten. Ohne dieſe große Fürſorge würden ſie den größten Theil des Jahres nicht zu paſſiren ſeyn. — Die ſchwerſten Laſten, welche die Bewohner der Werder zu tragen haben, ſind diejenigen,

welche zur Erhaltung der Dämme verwendet werden müſſen, von welchen ihre ganze Exiſtenz abhängt. In jedem der Werder iſt ein Deichgraf, welchem Deichgeſchworne zur Seite geſetzt ſind. Dieſe beſichtigen unter Leitung der techniſchen Deichinſpectoren im Frühjahre die Dämme, beſtimmen die zu fertigenden Arbeiten und repartiren die Fuhren, die Handarbeiten und die Lieferung der Faſchinen auf die verſchiedenen verpflichteten Ortſchaften, und es iſt unglaublich, welche Menge von Fuhren alljährlich geleiſtet werden müſſen. Es gibt Höfe, welche den ganzen Sommer hindurch ein Viergeſpann nur zur Verrichtung der Dammarbeiten halten müſſen. Tritt nun der Eisgang ein, ſo müſſen Dünger, Bretter, Pfähle ꝛc. an die Dämme geſchafft, und eine Anzahl von Wagen und Pferden bei denſelben Tag und Nacht aufgeſtellt werden, deren Zahl ſich vergrößert, je nachdem bei dem Wachſen der Gefahr die Eis-Nacht-Mannſchaft verſtärkt, und bis zuletzt ſämmtliche Kräfte an Menſchen und Vieh aufgeboten werden. Dann wird wahrlich heldenmüthig mit dem empörten Element gekämpft und oft geſiegt, oft aber auch muß man, wie im J. 1839, ruhmvoll unterliegen. — Die Dämme ſind 23—25 Fuß über den Spiegel des Waſſers im Sommer erhaben, und doch ſtürzt es oft beim Eisgang mehre Fuß hoch darüber hin. — Nicht minder koſtſpielig iſt die Unterhaltung der Abwäſſerungen, nämlich der größeren und kleineren Gräben und Canäle, und der darüber führenden Brücken und Stege, beſonders aber für diejenigen Wirthe, welche ſich nur durch Schöpfmühlen von dem Schnee- und Regenwaſſer befreien können. Eine ſolche Mühle koſtet ungefähr 2000 Rthlr.; es muß ein eigener Müller gehalten werden, und die jährlichen Reparaturen ſind bedeutend; oft ſieht man 10—12 Mühlen auf einem Fleck arbeiten, welche eben ſo vielen Wirthen gehören, oder von welchen einzelne auch für mehre Höfe arbeiten. — Sonſt ſind die Zinſen, welche die Niederungen dem Staat oder der Stadt Danzig von dem Lande zahlen, welches ſie benutzen, höchſt mäßig. Kr. Vgl. Weſtpreußen's Landwirthſchaft. Bd. IV. p. 853 u. ff.

Danzig, landwirthſchaftlicher Verein zu. Eine Abtheilung des daſigen Allgemeinen Gewerbevereins conſtituirte ſich am 26. Oct. 1839, wo in einer Generalverſammlung das Statut berathen und angenommen, und der Landſchaftsdirektor v. Gralath auf Sulmin, der Commerzienrath Höne auf Leeſen als Direktoren, der Regierungsrath Kretſchmer (ſ. Bd. II. p. 804) und der Commerzienrath Leſſe auf Troccar als Secretaire erwählt wurden. Das augenblickliche Zuſammentreten von 100 Mitgliedern, mit welchen der Verein ſeine Wirkſamkeit begann, liefert einen Beweis von der regen Theilnahme der Landwirthe in der Umgegend an dieſem gemeinnützigen Inſtitute, ſo wie die Verbindung des landwirthſchaftlichen mit dem polytechniſchen Gewerbeverein nur als eine glückliche Nachahmung der an einigen Orten bereits beſtehenden Einrichtung genannt werden kann.

Darrkaſten für kleine Haushaltungen. Eine, wenig bekannt gewordene, nützliche Erfindung des Medicinalraths Dr. Buddeus, in kleinen Wirthſchaften ausreichend, und die Stelle eines eigentlichen Welkofens vollkommen erſetzend. Dieſer hölzerne Darrkaſten iſt 3 Fuß hoch, 3 Fuß lang und 2 Fuß breit und von einzelnen Brettern gearbeitet. Auf der einen ſchmalen Seite findet man unten am Boden eine kleine Schiebethüre, 3—4 Zoll hoch; darüber die größere Hauptthüre, welche die ganze Seite öffnet, zum Einſchieben der Horden. In der Decke findet

ſich eine runde Oeffnung von 2 — 3 Zoll Durchmeſſer zum Abzug des Dunſtes und zur Herſtellung eines Luftzuges überhaupt, damit, wenn Kohlen zum Welken gebraucht werden, dieſe nicht erlöſchen. Im Innern ſind an jeder Seitenwand in gleichen Höhen und Entfernungen 6 Leiſtungen, auf welche die einzuſchiebenden 6 Horden zu ſtehen kommen, der unterſte 8 Zoll vom Boden. Die Horden, welche aus viereckigen, dem innern Raum entſprechenden Rahmen mit auf die Kanten geſtellten viereckigen Querſtäben beſtehen (aber auch mit Korb= oder Drahtgeflechte überſpannt ſeyn können), läßt man zwei Zoll kürzer machen, als der Kaſten Tiefe hat. Werden dieſe nun wechſelsweiſe, eine um die andere, an die vordere Thüre und hintere Wand angerückt, ſo bleibt einmal vorn zwiſchen Horde und Thüre, einmal hinten zwiſchen Horde und Wand ein offener Raum, wodurch ſich, wenn die Horden bedeckt ſind und die Thüre geſchloſſen iſt, ordentliche Züge, wie in einem ſogenannten Circulirofen, herſtellen. Unten iſt der Kaſten offen, ohne Boden, damit er, wie dies weiterhin noch berührt werden wird, auf die erhitzte Kochplatte eines Heerdes geſtellt, und dieſe zum Welken benutzt werden kann. In den unterſten leeren Raum (unter die unterſte Horde) wird eine länglich viereckige Kohlenpfanne von Eiſenblech, die auf 4 an den Ecken befindlichen, ungefähr 1 — 1½ Zoll hohen Füßen ſteht und zur Erhaltung des Luftzuges und der Glut einen durchlöcherten Boden hat, geſtellt, in welche glühend feſte Kohlen oder, wenn Jemand Torf brennt, ſehr zweckmäßig durchgeglühter Torf gethan wird. Wenn auf dieſe Weiſe gewelkt wird, muß die kleine oben erwähnte Schiebethür am Boden geöffnet werden, weil ſonſt die Kohlen bald wegen Mangel an Luft erlöſchen werden. Man kann einen ſolchen Welkofen auf jedem Küchenherde, oder dem Eſtrich der Küche, oder dem Eſtrichboden einer Kammer — oder ſelbſt endlich, wenn man ihm nur eine Unterlage von Backſteinen oder Ziegeln gibt, auf jedem Tiſch aufſtellen. Am vortheilhafteſten und einfachſten iſt er zu benutzen, wenn man, wie dies jetzt in ſehr vielen Küchen der Fall iſt, neben dem offenen Heerde oder einer Kochmaſchine eine Kochplatte hat, und ihn über dieſe ſtellt. In dieſem Falle iſt es aber nothwendig, den 4 Wänden eine Unterlage von Backſteinen zu geben, weil außerdem, wenn die Kochplatte ſehr heiß wird, das Obſt auf der unterſten Horde zu ſchnell welken, ſogar verbrennen würde, der Kaſten ſelbſt glühend werden und ſich entzünden könnte. Das Setzen eines ſolchen Quadrats von Backſteinen iſt aber auch nur die Arbeit von einer halben Stunde, und wenn man deſſelben nach beendigter Welkzeit nicht mehr bedarf und den Herd wieder räumen will, iſt er noch ſchneller entfernt. Bei dieſem Gebrauche, wo natürlich die Kohlpfanne wegfällt, kann man mit jeder Art Feuermaterial welken. Hat aber die Feuerungseinrichtung der Kochplatte einen Aſchenherd, ſo eignet ſich der Torf ganz vorzüglich zur Heizung, weil man mit ihm die Regulirung des Feuers mehr in ſeiner Gewalt hat, auch bei weitem nicht ſo oft nach dem Feuer zu gehen und zu ſehen braucht, und legt man Abends ſpät noch einige Stücken Torf ein, ſo ſetzt ſich das Welkgeſchäft von ſelbſt die Nacht über fort, und man findet am Morgen noch glühende Torfkohlen im Feuergraben. — So benutzt, erſetzt der hölzerne Welkkaſten wirklich einen mäßigen eigentlichen Welkofen, während man bei ihm die Bequemlichkeit hat, daß man ihn nach Umſtänden jeden Augenblick ohne Schwierigkeit entfernen, bei Seite ſtellen, in irgend einem Winkel aufbewahren und die Kochplatte wieder zum Kochen benutzen kann. Soll das zu welkende

Obſt möglichſt gut werden, ſo muß auch nur bei recht gelinder Wärme gewelkt werden. Je langſamer man welkt, je trefflicher wird das Welkobſt. Zu einem Satze Pflaumen brauchte B. 2 — 3 Tage. Dabei läßt man die Horden einigemal wechſeln, die oberſte zu unterſt, die unterſte zu oberſt ſtellen. Das zuſammengewelkte Obſt rückt man allmälig hinweg, und den frei gewordenen Raum beſetzt man ſogleich wieder mit friſchem Obſte. Auf dieſe Art kann man wirklich in dieſer kleinen compendiöſen Anſtalt mit verhältnißmäßig wenig Mühe und Koſtenaufwand eine nicht unbeträchtliche, für einen mäßigen Haushalt mehr als ausreichende Menge Obſt welken. An Pflaumen kann bei dem angegebenen Maße des Kaſtens, wenn man ſie, was ſehr zu rathen iſt, auf die Spitze, die Stielſeite nach oben, ſtellt, ein gewöhnlicher Tragkorb voll auf einmal eingeſetzt werden.

Dawſon zu Frogdon in Roxburgſhire (Schottland) gehört nach und neben Bakewell, Culley u. A. zu den ausgezeichnetſten, wiewohl weniger bekannten, Beförderern der engliſchen Landwirthſchaft. Sohn eines nur wenig bemittelten Pachters, war er im J. 1734 geboren, und übernahm, nachdem er ſeinem Vater einige Jahre beigeſtanden, auch einige Einſicht von der engliſchen Wirthſchaftsweiſe in Yorkſhire und Eſſex erhalten hatte, die Wirthſchaft zu Frogdon, und fing daſelbſt an, Körnerfrüchte im Wechſel mit Futtergewächſen und Rüben, beſonders Turnips, letztere nach Tull's Methode, anzubauen. Er war auch der Erſte, welcher in ſeiner Gegend die Norfolker Art zu pflügen, mit zwei Pferden neben einander, einführte. Durch ſeine Ausdauer bei dergleichen Verbeſſerungen war er ſo glücklich, nicht nur weſentlich zur Vervollkommnung der Landwirthſchaft in ſeiner Nachbarſchaft beizutragen, ſondern auch ein bedeutendes Landgut eigenthümlich zu erwerben und ſeine zahlreiche Familie in großem Wohlſtand zurückzulaſſen. Seine Lebensbeſchreiber — Dawſon iſt erſt jüngſt verſtorben — rühmen von ihm, daß er überaus regelmäßig in ſeinen Gewohnheiten geweſen und in allen ſeinen landwirthſchaftlichen Unternehmungen ungemein pünktlich und ſyſtematiſch zu Werke gegangen ſey. Seine Pläne waren das Reſultat einer einſichtsvollen, beſonnenen Berechnung und wurden, ungeachtet aller Schwierigkeiten und Entmuthigungen, ſo lange verfolgt, bis ſie zur Ausführung gebracht werden konnten. Wer die Schwierigkeiten kennt, welche allen Neuerungen im Ackerbaue von Spöttern und dem durch Eigenſinn und Unwiſſenheit erregten Vorurtheil, nicht ſelten auch von Neid und Mißgunſt in den Weg gelegt werden, muß bekennen, daß nur Männer von einer feſten Gemüthsart und unermüdlicher Thätigkeit fähig ſind, dieſelben zu überwinden; ein ſolcher Mann war aber Dawſon. Dieſe ſo preiswürdigen Eigenſchaften ſind es aber auch allein, durch die ſich ein jeder Geſchäftsmann auszeichnen ſollte; es ſind dazu weder die hohen Talente, welche blos eine beſondere Gabe der Natur ſind und von jeder Nachahmung zurückſchrecken, ihrer wohl gar ſpotten, erforderlich, noch die großen Kenntniſſe, die nur durch tiefes Studium und mühevolles Forſchen ſich erwerben laſſen. Dawſon's Erfolge waren nichts, als das Ergebniß ſeines Scharfblicks im Benutzen der von andern gemachten Verbeſſerungen, vereint mit dem Gebrauche ſeines geſunden Verſtandes, mit ſcharfer Beobachtungsgabe und mit ausdauerndem Fleiße bei der Betreibung ſeines Geſchäfts, das an ſich keine außerordentlichen Fähigkeiten erfordert. S. Schweitzer's Darſtellung der Landw. Großbritanniens. (Leipzig 1838 — 40.)

Decken der Kuhſtälle. Es iſt eine ziemlich allgemeine Klage, daß die aus Balkenwerk beſtehenden Decken der Viehſtälle wenig Haltbarkeit zeigen. Dagegen wird den gewölbten Decken aller Art mit Recht vorgeworfen, daß ihre Anlage zu koſtſpielig ſei, daß ſie wegen des nothwendigen Widerſtandes ſtärkere Umfaſſungsmauern der Ställe erforderten, wodurch ſie den Hofraum beengten und doch überhaupt nur bei maſſiven Gebäuden Anwendung finden könnten. So vortrefflich ſie auch im Winter ſeien, führten ſie doch zur Sommerszeit die große Inconvenienz mit ſich, daß das Vieh darinnen zu heiß ſtehe, weil kein horizontaler Luftzug unter ihnen angebracht werden könne, und die gewöhnlichen Dunſtröhren nach oben ihrem Zwecke nur ſehr mangelhaft entſprächen. Zugluft ſei es, welche die nach oben ſteigenden Dünſte fortſchaffe, ebenſo die Fliegen zur Sommerzeit, und welche die Decken von Holzwerk dauerhaft mache.

Zur vollſtändigen Erreichung der obengenannten Zwecke hat ſich nun im Brandenburgiſchen (bei dem in dieſem Werke mehrgenannten Amtsrath Karbe [ſ. d.]) die nachſtehende Methode durchaus bewährt: Man belegt das Balkenwerk in den Viehſtällen von unten und oben mit Dielen, und läßt die Oeffnungen zwiſchen den Balken, nach den beiden Außenwänden derſelben, dicht unter dem Dache unverſchlagen, ſo daß die Geſimsbretter fortbleiben. Die äußere Luft hat in dieſem Falle Gelegenheit, zwiſchen den beiden Bedielungen durchzuſtreichen, das Holzwerk ſtets trocken zu erhalten und den Stalldünſten freie Ableitung zu gewähren. Indeſſen müſſen die von unten angebrachten Dielen nicht ſcharf an einander gelegt und zuſammengetrieben, die Zwiſchenfugen und Oeffnungen aber mit Deckleiſten verſehen werden. Es bleibt dann immer noch ſo viel Fuge, um die Dünſte abzuleiten, und gleichwohl wird das Eindringen der Winterkälte dadurch vermieden. Ein völlig feſtes Zuſammentreiben der unteren Bedielung führt den Uebelſtand herbei, daß ſich die einzelnen Dielen muldenartig werfen, wenn zur Winterzeit die Ställe warm gehalten werden, weil die nach oben ſteigenden feuchten Dünſte das Holz ausdehnen. Die obere Bedielung wird feſt zuſammengetrieben, und, je nachdem der Boden zum bloßen Futter- oder Kornſchüttegelaß beſtimmt iſt, die Dielen entweder geſpündet, oder blos ausgezogen. Dieſe Art der Viehſtalldecken gewährt außerdem noch den großen Vortheil, daß ſich ſowohl Futter als auch Getreide darüber ganz vorzüglich erhält, und weder Mäuſe noch Ratten den Schüttböden gefährlich werden, denn dieſes Ungeziefer kann ſich darunter nicht halten. Es gehört der Finſterniß an und liebt ein warmes Lager, findet zwiſchen den Bedielungen aber die ihm verhaßte Zugluft und das Licht. Auch können die Katzen überall durchſtreifen, wenn eine Latte unter den Balkenköpfen befeſtigt wird, auf welcher ſie das ganze Gebäude der Länge nach durchlaufen können. Bei Ställen von leichter Bauart, in welche ſtrenge Winterkälte von außen mehr, wie in die von ſtarken Wänden eindringt, können auch Geſimsbretter, in welchen Oeffnungen enthalten ſind, angebracht werden. Ställe dieſer Art bedürfen der Zugluft weniger, die Oeffnungen können nach Umſtänden im Winter ſogar durch Schieber verſchloſſen werden. — Wenn bemerkt werden ſollte, daß ein ſolcher Bau der Viehſtalldecken koſtbarer, wie einer mit Windelböden iſt, ſo räumt man dies gerne ein, erinnert aber dagegen auch, daß er nicht ſo koſtbar wie gewölbte Decken, und dabei in aller Hinſicht zweckentſprechender, auch auf die Dauer viel billiger zu ſtehen kommt wie die

Decke mit Windelböden, wobei die mit halben Windelböden und die mit geſtreckten die mangelhafteſten ſind.

Dedekind (Julius Levin Ulrich), reihet ſich, in Folge des ihm von der Potsdamer Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe einſtimmig zuerkannten Preiſes, den der Großherzog von Baden für die beſte „Geſchichte der deutſchen Landwirthſchaft" ausſetzte, den Notabilitäten unſerer Literatur — den uns, in Bezug auf ihre Lebensverhältniſſe und ganze geiſtige Wirkſamkeit, näher intereſſirenden, Männern des Fortſchritts an. — Geboren am 19. Juli 1795 zu Holzminden im Herzogthume Braunſchweig, verlor D. bereits in einem Alter von 4 Jahren ſeinen Vater, der daſelbſt Stadt- und Landphyſikus war. Dieſen frühen Verluſt beklagte er in reiferen Jahren um ſo tiefer, als derſelbe die Vernachläſſigung eines wohl geleiteten Jugendunterrichts zur Folge hatte. Zum Beſuche der Bürgerſchule wurde er erſt ſeit dem Jahre 1805 durch einen Verwandten, der als zweiter Prediger um jene Zeit nach Holzminden kam, mit Sorgfalt angehalten, und benutzte ſpäter auch den Unterricht in der lateiniſchen Sprache, der damals täglich in einer Stunde in der Bürgerſchule für Diejenigen beſonders ertheilt wurde, welche ſich auf den Beſuch des Gymnaſiums, der Kloſter- und Stadtſchule, vorbereiten wollten. Oſtern 1808 wurde er auf dieſe damals ſogenannte hohe Schule aufgenommen und hatte das Glück, ſich die Theilnahme ſeiner Lehrer in hohem Grade zu erwerben, gegen die er fortwährend die dankbarſte Geſinnung hegt; vorzüglich war es der jetzige Direktor Koken, der noch als Inſpektor ihm eine väterliche Aufmerkſamkeit widmete. Auf Betrieb deſſelben erhielt er als Primaner nicht nur eins der zehn Stipendien von jährlich 60 Rthl., ſondern als Einheimiſcher ausnahmsweiſe auch eine Stipendiatenwohnung in dem Schulgebäude. Durch einige Unterſtützung von Verwandten und Einnahme von Privatunterricht ward es möglich, das Stipendium größtentheils zuſammen zu halten und zu einem erſten Fond zu den Koſten des Beſuchs der Univerſität aufzuſparen. Seinem Abgange nach der Univerſität Göttingen, den er Oſtern 1815 beabſichtigte, ſtellten ſich pecuniaire Hinderniſſe entgegen und er übernahm daher einſtweilen unter Zuſtimmung des Direktors Koken die ihm von dem Inſpektor Billerbeck angebotene Stelle eines Hauslehrers bei dem damaligen Oberverwalter Bönicke zu Lüttmarſen (jetzt Amtmann zu Corvei), nahe bei Höxter. Hier in einer an Naturſchönheiten reichen Gegend und im Kreiſe einer durch Herzensgüte ausgezeichneten Familie verlebte er das glücklichſte Jahr ſeiner Jugend, oft ſchwankend, ob er den Wiſſenſchaften entſagen und ſich der Landwirthſchaft widmen ſollte, was ihm ein General v. Bars, der bisweilen nach Lüttmarſen zum Beſuch kam, in der beſten Abſicht, ſein Fortkommen ſicher zu begründen, wiederholt anrieth. Oſtern 1816 hatten ſich ſeine Verhältniſſe ſo günſtig geſtaltet, daß er die Univerſität Göttingen beziehen konnte. Um Michaelis 1817 war er nahe daran, die Rechtswiſſenſchaft aufzugeben und das Studium der hiſtoriſchen Wiſſenſchaften zu ergreifen, für die ihn auf der Schule der Collaborator Ukert, ein jüngerer Bruder des als Geographen berühmten Profeſſors Ukert zu Gotha, durch ſeinen lebendigen Unterricht in Geographie und Geſchichte eingenommen hatte; allein die hiſtoriſche Behandlung des Rechts, wie ſie Hugo und Eichhorn trieben, deren Zuhörer er bald nachher wurde, erſtickte die bereits faſt eingewurzelte Abneigung gegen ſeine Berufswiſſenſchaft; er ſöhnte ſich wieder mit ihr aus und überwand ſeinen Widerwillen gegen die nackte Rechtsdogmatik.

Aber die bald darauf eintretende Erſchöpfung ſeiner Geldmittel bedrohete ihn mit einer nothwendigen Unterbrechung ſeiner Studien und zwang ihn, auf Oſtern 1818 ſeinen Abgang von Göttingen feſtzuſetzen und in der Uebernahme einer Hauslehrerſtelle einſtweilen wieder ein Unterkommen zu ſuchen. Zwiſchen zwei ihm durch den Superintendenten Treffurt angebotenen Stellen, einer in Schmalkalden und einer in der Nähe von Göttingen, ſchwankte ſeine Wahl, als ihn der Zufall mit dem Freiherrn (dermal. Herzogl. Braunſchweigiſchen Staatsminiſter) v. Schleinitz zuſammenführte, der von ſeinem Vorhaben gehört hatte und im Begriff war, nach Braunſchweig abzureiſen. Auf deſſen Zureden und auf die ihm vom geheimen Juſtizrath Meiſter zugeſagte Unterſtützung mit einem Stipendium, welches derſelbe als Decan der juriſtiſchen Facultät zu verleihen hatte, entſchloß er ſich, in Göttingen zu bleiben und ſeine Studien fortzuſetzen. Am 4ten Juni 1819 erhielt unter drei eingereichten Concurrenzſchriften die ſeinige den juriſtiſchen Preis *), was ihn in ſeinem Vorhaben, die academiſche Laufbahn zu betreten, beſtärkte, wozu ihn auch eine von ſeiner Landesregierung für ihn ausgeſetzte außerordentliche Unterſtützung von jährlich 100 Rthlr. mit der Verpflichtung, Vorleſungen über vaterländiſche Geſchichte und Braunſchweigiſches Landrecht zu halten, noch mehr aufmunterte. Am 19. Auguſt 1820 beſtand er das juriſtiſche Doctorexamen und erhielt unmittelbar darauf die licentia legendi. Während der ununterbrochenen Beſchäftigung mit ſeinen Vorträgen fand er kaum ſo viel Zeit, um von Ende October 1820 bis Anfang Auguſts 1821 eine von der Königlichen Societät der Wiſſenſchaften zu Göttingen bekannt gemachte außerordentliche Preisaufgabe, welche die vaterländiſche Geſchichte betraf, zu bearbeiten, und nur mit der größten Ausdauer und Anſtrengung gelang es ihm, mit ſeiner Abhandlung noch rechtzeitig als Bewerber um den Preis auftreten zu können. In ihrer Sitzung am 15. November 1821 ertheilte die Societät dem Herrn Landdroſten v. Werſebe den Preis und das Acceſſit der Abhandlung Dedekind's, erklärte aber auch dieſe, an und für ſich betrachtet, des Preiſes vollkommen würdig, und bedauerte, daß ihr eine Theilung des Preiſes nicht zuſtände **). Schon am 7. November erhielt er durch den Frhrn. v. Sch. die Nachricht, daß er zum Nachfolger des verſtorbenen Ruſſiſchen Collegienraths Buhle in der Profeſſur der Rechtswiſſenſchaft am Herzoglichen Collegio Carolino deſignirt ſei. Als er Oſtern 1822 dieſe Stelle, mit der auch das Syndicat des Collegii Carolini und die Theilnahme an den Verhandlungen des Direktoriums dieſer Anſtalt mit berathender Stimme verbunden iſt, kaum angetreten hatte, wurde ihm auch, ohne ſein Zuthun und gegen ſeine Wünſche, die Cenſur aufgetragen. Michaelis 1822 übertrug ihm die Regierung, außer der Aufſicht über die Bibliothek, auch noch die Führung der Caſſe und des Rechnungsweſens des Herzoglichen Collegii Carolini. Zu Ende 1823 wurde er zum ordent=

*) Commentatio de ordine, quo legibus et moribus Germanorum antiqui et medii aevi successio ex cognationis jure delata sit. Gottingae, 1822. 4. S. in den Götting. gelehrten Anzeigen, Jahrg. 1819. das die Preisvertheilung betreffende Stück und Oeſterley a. a. O. S. 357. Anmerk. 2.

*) Die Preisfrage lautete: „Eine auf Urkunden und zuverläſſige Quellen gegründete Beſchreibung der Gauen zwiſchen Elbe, Saale und Unſtrut, Weſer und Werra, inſofern ſolche zu Oſtfalen (mit Nordthüringen) und zu Oſtengern gehört haben und wie ſie im 10. und 11. Jahrhundert befunden ſind u. ſ. w. Das leſenswerthe Urtheil der Königl. Societät über die beiden Concurrenzſchriften ſteht in Götting. gel. Anz. Jahrg. 1821. vgl. Oeſterley a. a. O. S. 99.

lichen Profeſſor der Rechtswiſſenſchaft und nach der neuen Umgeſtaltung des Collegii Carolini gegen Ende des Jahrs 1835, wobei er ſtimmführendes Mitglied des Direktoriums und Vorſtand der merkantiliſchen Abtheilung wurde, zum Hofrath befördert. — Als im J. 1825 in Braunſchweig ein Cadetten-Inſtitut eingerichtet wurde, erhielt er den Unterricht in der Geſchichte und Militair-Geographie und Statiſtik an demſelben, gab den hiſtoriſchen Unterricht aber wegen überhäufter Geſchäfte am Collegio im J. 1836 auf. Neben der juriſtiſchen Profeſſur wurde ihm Weihnachten 1828 die Profeſſur der Geſchichte und Statiſtik am Collegio übertragen, er entſagte aber ſchon Michaelis 1829 dem Vortrage der Geſchichte. Seit October 1830 iſt er Direktor des Herzogl. Intelligenz-Comtoirs und ſeit 1838 Mitglied der Examinations-Commiſſion für die Prüfung der Candidaten des höheren Schulamts.

Die meiſten ſeiner Stellen haben mehr Licht- als Schattenſeiten; nur eine, die Cenſur, iſt für ihn ein dornenvolles Amt, durch deſſen conſequente Verwaltung er in den Jahren 1830 — 1833 die ungegründetſten Vorwürfe und Angriffe, ſelbſt in öffentlichen Blättern, ſich zuzog. Erſt nach und nach gelang es ihm, ſich eine richtige Würdigung ſeiner Grundſätze als Cenſor bei den dabei Betheiligten zu verſchaffen, was ſich bei Gelegenheit der Feier des Gutenbergfeſtes in Braunſchweig öffentlich kund that *). Sein Unterricht am Collegio Carolino umfaßt folgende Disciplinen: Grundlehren des gemeinen bürgerlichen Rechts, Landwirthſchaftsrecht, Forſt- und Jagdrecht, Handels- und Wechſelrecht, Geographie und Statiſtik, insbeſondere Theorie der Statiſtik, Statiſtik der Europäiſchen Staaten u. ſ. w., Handelsgeographie und Handelsſtatiſtik verbunden mit Handelsgeſchichte und außerdem auch National-Oekonomie. Da ſeine Dienſtgeſchäfte ſeine ganze Thätigkeit in Anſpruch nehmen und er ſeinen Beruf mehr im Lehren durch Vorträge, als durch Schriften findet, ſo hat die Literatur nur weniges von ihm aufzuweiſen. Außer den ſtatiſtiſchen Ueberſichten des Britiſchen Reichs, Preußens, Hollands, Belgiens u. ſ. w. im Braunſchweigiſchen Magazine und einigen Artikeln in der Erſch-Gruberſchen Encyclopädie (unter andern den Artikel Enclaven) iſt nur die juriſtiſche Preisſchrift von ihm gedruckt. Zur Herausgabe der Preisſchrift über die Gauen war er nicht verpflichtet. Seine Eingangs gedachte gekrönte Concurrenzſchrift wird eheſtens veröffentlicht und ſomit eine längſt lebhaft empfundene Lücke unſerer Literatur befriedigend gefüllt werden.

Dercſényi, v., k. k. Hofrath, Präſident der die kaiſ. Kammerländer im ungariſchen Banate — jenem zwiſchen der Maros im Norden, der Theiß im Weſten, der Donau im Süden und dem Großherzogthume Siebenbürgen im Oſten gelegenen, überaus fruchtbaren Landſtriche — verwaltenden Cameral-Adminiſtration zu Temesvár, ein Mann von ausgebreiteten wiſſenſchaftlichen und adminiſtrativen Kenntniſſen, hat ſich um die landwirthſchaftliche Verbeſſerung jener Landestheile und um die Förderung der hieſigen phyſiſchen Cultur im Allgemeinen unverkennbar große Verdienſte erworben. Er gehört namentlich zu denen, welche die Wichtigkeit der veredelten Schafzucht auch für das Banat einſahen und erkannten, und die Möglichkeit ihrer Einführung durchzuſetzen wußten, und

*) Deutſche National-Zeitung, 1840. Nr. 150. und Gedenkbuch der vierten Secularfeier der Erfindung der Buchdruckerkunſt zu Braunſchweig. (Braunſchweig, 1840.) S. 8.

ihm vor allen ſchreibt man es zu, daß, mittelſt der wohlthätigen Wirkſamkeit des von ihm herbeigerufenen tüchtigen Forſtreferenten Hubeny, die Bahn zu einer verbeſſerten, höheren Ertrag liefernden, Waldwirthſchaft gebrochen wurde. In letzterer Rückſicht ſoll ſeine „Anweiſung zur Erſtattung der Amts- und Bezirks- wie auch Forſtwirthſchafts-Viſitationsberichte, nebſt Bemerkungen zur Darnachbenehmung (?) bei den Amts- und Bezirks-, wie auch Forſtwirthſchafts-Viſitationen" ein adminiſtrielles Meiſterſtück ſeyn.

Dibbeln, das, oder das Stecken der Getreidekörner, kann als Beſchäftigungsmittel der armen ländlichen Bevölkernng von relativer Wichtigkeit ſeyn, verdient eine abſolute Empfehlung aber nur in Spaten-, z. B. ſtädtiſchen Armen-Wirthſchaften, ſowie überall da, wo es einſeitig auf eine möglichſt hohe Samenvervielfältigung ankömmt, alſo namentlich auch bei Akklimatiſations- und ähnlichen Cultur-Verſuchen. Für den Armen, bei koſtbaren ſeltenen Samenarten, iſt die Saaterſparniß von Wichtigkeit, und daß gedibbeltes Getreide höheren Ertrag als breitwürfig geſäetes und gedrilltes gibt, iſt erwieſen. Freilich darf in der Ausführung nichts verſehen werden. Schwerer Boden, d. h. zäher, naſſer Thonboden, eignet ſich nicht dazu; denn das Dibbelloch bildet eine Höhlung, worin das Waſſer ſtehen bleibt, und ſich nach deſſen Verdunſtung eine harte Kruſte bildet, welche für die Wurzeln der jungen Pflanzen undurchdringbar iſt, und dieſen daher den Tod verurſacht. Das Dibbeln weicht von der Drillſaat weſentlich darin ab, daß die Samenkörner in einzeln für ſie gemachte Löcher zu liegen, und dann die Pflanzen in Büſcheln, aus mehren auf einem Punkt liegenden Samenkörnern entſtanden, zum Vorſchein kommen. In Großbritannien wendet man dieſes Verfahren gegenwärtig mehrentheils nur noch bei dem Pflanzen der Bohnen an; jedoch hat daſſelbe ſich neuerer Zeit in Suffolk, Norfolk und einigen Theilen von Eſſex, die einen leichten Boden haben, bei dem Cerealienbau ſolchen Beifall erworben, daß einzelne Landwirthe 100 — 300 Acker jährlich auf dieſe Weiſe beſtellen. Mit der Drillſaat verglichen — heißt es in Schweitzer's Britiſcher Landwirthſchaft — zeigt es ſich in der That weniger koſtſpielig, und mit Einſicht und Sorgfalt verrichtet, halten es mehre erfahrne Perſonen für entſchieden vortheilhaft. Ein Acker (= 285,9 preuß. Q.Ruthen, 53 Acres ſind nahe 84 preuß. Morgen) zu dibbeln koſtet im Ganzen zwar 7 Schill. 6 Pence (= 2 Thlr. 8 1/3 Pf.), und einen zu drillen, alles eingerechnet, wohl nur 5 — 6 Schilling (1 Thlr. 13 gGr. 8 Pf. — 1 Thlr. 21 gGr. 2 Pf.); aber bei dem Dibbeln ſind nur 6 — 7 Pecks (à 450 1/2 par. Cubikzoll), bei der Drillſaat dagegen 9 — 10 Pecks Samen pr. Acker nöthig. Das durch Pflügen, Eggen und Walzen vorbereitete Land wird nach der Verſchiedenheit der Früchte bald dichter, bald dünner bedibbelt. Gewöhnlich bedient man ſich dabei des Dibbeleiſens. Die Löcher erhalten 2 Zoll Tiefe (zum Weizen), und werden entweder auf der Spitze des Pflugſchnittes oder in den Vertiefungen zwiſchen zwei Pflugſchnitten eingeſtoßen. Ein Mann und drei Kinder, die man einen Satz oder Schurz nennt, können, wenn ſie geübt ſind, in Einem Tage 1/2 Acker dibbeln. Der Mann ſchreitet, in jeder Hand ein Dibbeleiſen, rückwärts gehend, voran, und ſticht mit dieſem Eiſen in jede Furche Löcher, die drei Zoll von einander entfernt ſind und von Furche zu Furche in ſchiefer Richtung zu einander ſtehen. Dabei geht er auf der erſten Furche des Beetes hin, auf der dritten zurück, auf der fünften

wieder hin und ſo fort. Die Kinder folgen ihm und werfen in jedes Loch 2 — 3 Körner, die zuletzt mit einer leichten Egge zugedeckt werden; ſo iſt das Werk vollendet. — Einige Landwirthe laſſen vom Weizen 4, 5, 6 und 7 Körner, von Bohnen 2, 3 und 4 Körner in jedes Loch werfen, und man will in der That bemerkt haben, daß dicht ſteheude, ihre Wurzeln in einander ſchlingende Getreidepflanzen in der Jugend beſſer in die Höhe wachſen; ſie verlieren dadurch aber offenbar an Stärke und Kraft und es iſt gewiß eher nachtheilig als vortheilhaft, mehr als höchſtens 3 Körner in ein Loch zu werfen; wenn aber die Leute ſehen, daß ſie ſchönes Getreide bekommen, wenn 4 — 5 Körner in einem Loch gelegen haben, ſo glauben ſie auch, es müſſe ſo ſeyn.

Diez, landwirthſchaftliche Verhältniſſe in*). Der Amtsbezirk Diez bildet einen der wichtigſten Theile des, aus 28 Aemtern beſtehenden Herzogthums Naſſau. Der Flächeninhalt beträgt über 70,448 Steuernormalmorgen, nämlich 294 Morgen Gebäudeſtellen, 361 M. Gärten, 29,552 M. Ackerland, 5674 M. Wieſen, 16 M. im Eingehen begriffene Weinberge, 17 M. Weiher, 31,926 M. Waldungen, 739 M. Dreiſchland und 1969 M. ſteuerfreie Liegenſchaften. Man zählt 2 Städte, 39 Dörfer und 34 Höfe und Mühlen, und die Einwohnerzahl betrug i. J. 1838 13,903 Seelen, nämlich 12,466 Evangeliſche, 723 Katholiken und 293 Juden. — Diez liegt faſt im Mittelpunkt des Herzogthums, grenzt öſtlich an das Amt Limburg, nördlich an daſſelbe und das Amt Montabaur und Naſſau, ſüdlich an daſſelbe und an das Amt Naſtätten. Sein Klima iſt, was die Luft anlangt, auf den Höhen trocken und etwas rauh, in den Tiefen aber feucht und mild. Schon im trocknen und milden März zeigt ſich der Frühling. Im Juli findet man reife Kirſchen. Die gewöhnlichen Winterfrüchte dauern auch hier im ſtrengen Winter aus. Gewitter, bald häufiger, bald ſpärlicher erſcheinend, ziehen immer ſchnell vorüber; Hagel- und Platzregen erſcheinen ſelten; die mitunter ſtattfindenden winterlichen ꝛc. Ueberſchwemmungen üben keinen großen Einfluß auf die Fruchtbarkeit der Aecker und Wieſen und auf den Werth derſelben aus. — Die Oberfläche des Amtes wird häufig von Bergen und Thälern durchzogen, doch ungleich mehr im ſüdlichen als im nordöſtlichen Theile; alle Anhöhen auf dem linken Lahnufer — die Lahn und zwei größere außer vielen kleineren Bächen, welche in erſtere einmünden und dem Rhein zufließen, durchſchneiden Diez — gehören zum nordweſtlichen Abhange des Taunusgebirges und können als der Fuß deſſelben betrachtet werden, während diejenigen auf dem rechten Lahnufer den Fuß des Weſterwaldgebirges und den ſüdweſtlichen Abhang deſſelben bilden. Ebenen von Bedeutung finden ſich nicht. Unter den Thälern iſt das Lahnthal das hauptſächlichſte; hier, wie beſonders im Aarthale liegen vortreffliche Wieſenflächen. Außer der Lahn, Aar und dem Gelbach, iſt Diez reich an Quellen, namentlich hat es deren mehre kalte mineraliſche, z. B. die berühmte Fachinger; dagegen fehlt es an ſtehenden Gewäſſern, und Inſeln kommen gar nicht vor. — Das Grundgebirge dieſes Diſtriktes

*) Es bedarf hoffentlich keiner Entſchuldigung, wenn wir aus einem Lande, das hinſichtlich der landwirthſchaftlichen Intelligenz ſeiner Bewohner ebenſo ausgezeichnet daſteht, als das übrige Deutſchland im Allgemeinen über die Beſonderheit ſeiner Culturſtände wenig unterrichtet iſt, mehre landwirthſchaftliche Topographien mittheilen, welche wir nach den ausführlichen Darſtellungen in den Jahrbüchern des Naſſauiſchen landw. Vereins bearbeiteten.

beſteht aus verſchiedenen Felsarten von kieſiger, thoniger und kalkiger Beſchaffenheit. Bei der großen Verſchiedenheit des Untergrundes weicht erklärlich auch die Ackerkrume in ihrer natürlichen Zuſammenſetzung ſehr von einander ab. Da Thon und Sand die Hauptbeſtandtheile derſelben bilden, ſo kann man die obern Erdſchichten in ſechs Theile eintheilen, nämlich: in leichten und ſandigen Thonboden, in gemiſchten Boden, in thonigten und leichten Sandboden und in ſteinigten Thonboden. Letten und ſchweren Thonboden trifft man wohl wenig an. Die vorherrſchende Bodenart iſt leichter Thonboden, alſo ſolcher, der ſechs Theile Thon und zwei Theile Sand enthält. Hieraus beſteht die Ackerkrume der 1. und 2. Claſſe des Ackerlandes und die 1. Wieſenclaſſe, in den meiſten Ortſchaften des Amtes. Sandiger Thonboden, alſo fünf Theile Thon und drei Theile Sand, bildet in der Regel die dritte Ackerlands= und die zweite Wieſenclaſſe; gemiſchter Boden und thoniger und leichter Sandboden die vierte, fünfte ꝛc. Ackerlandsclaſſe. Die Scholle iſt meiſtens durch Verwitterung des Untergrundes, durch vieljährige Bearbeitung und Düngung, entſtanden. In den Thälern der Lahn, Aar und Gelbach befindet ſich auch angeſchwemmte Erde. Neben dem Segen, den die Natur durch guten Boden und die herrlichſte Pflanzenentwickelung Diez darbot, iſt ſeinen Bewohnern auch eine große Betriebs= und Erwerbsquelle durch einen ziemlich bedeutenden Metallreichthum im Innern der Erde eröffnet; der Bergbau (auf Silber, Kupfer, Blei, Eiſen, Kalk ꝛc.) beſchäftigt vieler Menſchen Hände und gewährt Vielen ihr tägliches Brod.

Der hieſige Culturzuſtand hat ſich ſeit mehr als 10 Jahren, im Allgemeinen betrachtet, ſehr verbeſſert. Mit Fleiß und Beharrlichkeit werden allenthalben Verbeſſerungen in landwirthſchaftlicher Hinſicht angeſtrebt, vorgezeichnete Bilder werden berückſichtigt, um die Gaben der Natur zu vervielfältigen und zu veredeln, wodurch die äußere und innere Wohlfahrt belebt und gehoben werden muß. Von dem ungebauten Lande nehmen die Waldungen einen ſehr bedeutenden Theil ein. Selbe ſind theils herrſchaftlich und ſtandesherrlich, theils Gemeinde=Eigenthum; die Höhen bilden in der Regel Hoch=, die Thalwände Niederwaldungen. Sie ſind drei Forſtinſpectionen, nämlich: Montabaur, Idſtein und Langenſchwalbach und fünf Oberförſtereien: Freidendiez, Holzappel, Hahnſtätten, Catzenelnbogen und Schaumburg zugetheilt worden. In der neuern Zeit hat ſich ihr Zuſtand ſehr verbeſſert, öde Stellen ſind cultivirt, unnöthige Wege bepflanzt und alle Waldungen an Wegen, Feldern und Wieſen in Gräben gelegt worden. An Holz hat daher das Amt keinen Mangel, es iſt jedoch theuer, welches der Holz= und Kohlenbedarf der in und außer dem Amte liegenden Hüttenwerke verurſacht. Die Hochwaldungen ſind, beſonders in gutem Boden, ſehr ertragsfähig; die Niederwaldungen im ſandigen und ſteinigten Boden ſind es weniger; der jährliche Ertrag des Hoch= und Niederwaldes beträgt in gutem Boden auf den Morgen oder 160 Q. Ruthen incl. der Wellen $1/2$ Klftr. Holz; in den Lahn= und Gelbachthälern aber kaum $1/4$ Klafter. (Der Buchenbeſtand iſt bei weitem vorherrſchend; das meiſte Eichenholz haben jetzt noch die Gemeinden Langenſcheid, Cramberg und Dörnberg.) Hochwaldungen werden nach Verlauf von 110—120 Jahren, Niederwaldungen nach 20—25 Jahren abgetrieben. Das Klafter Eichenholz, gleich 144 K. F., gilt im Durchſchnitt 10, das Klafter Buchenſcheitholz 13 fl., 100 Stück Wellen 5—7 fl. — Eigentliche Weiden, welche niemals umgebrochen werden, ſind nicht vorhanden,

dahingegen die Wieſen beträchtlich, ſie nehmen häufig den Thalgrund ein, ſelten die Thalwände und auf den Hochebenen trifft man in der Nähe der Ortſchaften viele Wieſen an, welche Höhewieſen genannt werden; ſie ſind wenig mit einander verbunden, häufig werden ſie durch Felder, Wälder, Flüſſe, Bäche ꝛc. von einander getrennt. Auf die Verbeſſerung dieſer natürlichen Grasländer wird jetzt mehr wie früherhin Rückſicht genommen, Hecken und Sträucher ſind vertilgt, hüglichter Boden iſt geebnet worden; da wo gewäſſert werden kann, geſchieht es und da wo es nöthig iſt, wird entwäſſert, beſonders wird das Waſſer, welches aus den Ortſchaften kommt, zur Bewäſſerung nah gelegener Wieſen ſorgfältig und mit vielem Vortheile benützt; hieraus läßt ſich entnehmen, daß der Culturzuſtand der Wieſen im Amte ſich hebt und gegenwärtig ungleich mehr Heu wie früherhin gewonnen wird. Doch dieſe Meliorationen geſchehen immer von Einzelnen; im Allgemeinen werden die Verbeſſerungen der Wieſen nicht gehörig vorgenommen, entweder aus Liebe zum Alten, oder aus Furcht vor Koſten und Mühe; erſt dann, wenn die ſämmtlichen Wieſen im Amte conſolidirt ſeyn werden, wird die höchſt mögliche Wieſenverbeſſerung raſch emporſteigen. Die eigentlichen Heuwieſen ſind im Amte nur zweimähdig; das nöthige Dürrfutter wird aber ſelbſt gewonnen Die guten Wieſen, welche in der nächſten Umgebung der Ortſchaften liegen, und zu Grünfutter für das Vieh beſtimmt ſind, werden in der Regel 3, 4 — 5 mal abgemäht.

Das, einen großen Theil der Oberfläche einnehmende, Ackerland, hängt felder-, ja gemarkungsweiſe zuſammen. Im ganzen Amte findet man reine und gemiſchte Dreifelderwirthſchaft und allenthalben wird beim Anbau des Getreides eine gewiſſe Fruchtfolge beobachtet. An Cerealien werden gezogen: Rocken, Weizen, Gerſte und Hafer. An Hülſenfrüchten. Erbſen, Wicken und Linſen; an Futterkräutern: ſehr häufig deutſcher Klee; an Handelsgewächſen: Winterkohl, Raps, Sommerraps, Lein, Hanf; Hirſe und Taback wenig, auch etwas Mohn in Gärten; dann an behackten Früchten: viele Kartoffeln, Kohl, Kraut oder Rappes, Kohlrüben, Runkelrüben, ferner gelbe und weiße Rüben. (Etwas Spelz baut man zu Geilnau und in den Lahn- und Gelbachgegenden auch etwas Haidekorn.) Die Früchte werden in folgender Reihe angebaut: der Rocken kommt theils in reine Braache, theils in ſolche Aecker, in denen Sommergewächſe, als Kohl, Kartoffeln, Flachs ꝛc. angebaut waren. Die Braachäcker werden 3 — 4 mal gepflügt, geeggt und gedüngt, und im Herbſte zuerſt mit Rocken beſäet. Die übrigen Aecker, welche mit Rocken beſtellt werden, werden nach der Ernte, einmal geackert, geeggt, beſäet und wenn es ſich thun läßt, vorher gereinigt. Weizen wird allenthalben in die Kleeäcker geſäet, nach einmaligem Pflügen, mehrmaligem Eggen und, kann es ſeyn, nachdem wieder gedüngt worden. Im Herbſte, vor und nach der Herbſtausſaat, ſtürzt man die Winterſaatſtoppeln, bricht dieſe Aecker im Frühjahre auf und beſtellt ſie im ſüdlichen Theile des Amtes mit Hafer, im nordweſtlichen nach mehrmaligem Pflügen und ſorgfältiger Behandlung mit Gerſte, die ſchlechtern Felder jedoch auch mit Hafer. Auch die Krautäcker, welche das Jahr vorher ſtark gedüngt waren, werden in allen Amtstheilen mit Gerſte beſäet. An vielen Orten liegen die Getreide-, Kraut-, Klee-Aecker ꝛc. felder- und gewannenweiſe beiſammen, an andern zerſtreut durcheinander; immer aber kommen alle drei oder ſechs Jahre dieſelben Getreidearten auf denſelben Acker. Kleeſaamen wird im öſtlichen

Theile mit der Gerſte, im weſtlichen mit dem Hafer, oder im Frühlinge, in die, im Herbſte mit Rocken beſtellten Aecker ausgeſäet; von 6 zu 6, beſſer aber von 9 zu 9 Jahren kommt Klee auf denſelben Acker, da er, in einem Zeitraume von 3 Jahren wiederkehrend, gar nicht, oder nur ſchlecht geräth. Dieſes Futterkraut wird im öſtlichen Amtstheile aller Orten gegipſt, im weſtlichen ſelten, an vielen Orten gar nicht. Die Aarbewohner rühmen das Gipſen des Klees ſehr, ſie ſprechen: „Der Gips bringt uns Klee; ſelbſt wenn er ſchlecht ſteht und gelb iſt, wird er dadurch fett und grün.“ Der Gips wird geſtreut, wenn der Klee im Frühling 5—6 Zoll hoch iſt; auf 80 Q. Ruthen kommt etwa 1/4 Centner Gips (à 28—32 kr.) Die Hälfte der benutzten Braache wird hier mit Klee beſtellt; der reiche und mittlere Landmann baut ſeine 3—4 Morgen Klee, nicht um lediglich Grün=, ſondern um auch Dürrfutter für den Winter zu gewinnen. Die Kartoffeln kommen in ſolche Aecker, welche im vorigen Jahre Hafer trugen. Dieſe Aecker werden, wie ſchon bemerkt, im Herbſte geſtürzt, im weſtlichen Amtstheile gedüngt, im Frühling aufgebrochen, geeggt, im weſtlichen Theile ſtark gedüngt und mit Kartoffeln beſtellt. Ein Viertelmorgen wird etwa mit 7—8 Simmer beſetzt, von denen man 10—14 Malter erntet. Erbſen, Linſen und Wicken kommen in das Sommergetreidefeld; Lein und Hanf entweder in Klee=, Kraut= oder Gerſtenäcker. Dieſe Aecker werden mehrmals ſorgfältig gepflügt, gewöhnlich im Herbſte vorher gedüngt, und im Frühling nach mehrmaligem Pflügen beſäet. Für 30 Q. Ruthen gebraucht man 2 Simmer Samen, von welchen man 20—25 Gebund erntet, wenn der Flachs geräth. In der Aargegend baut man nur Johannilein, in den übrigen Amtstheilen gewöhnlich blos deutſchen Lein, und Rigaer wird ſehr wenig gezogen. Winterkohl und Raps kommt in das Wintergetreidefeld, letzterer hier und da auch in das Haferfeld, muß aber mit Aſche oder Miſtjauche gedüngt werden; der Viertelmorgen wird ungefähr mit 2 Pfund Samen beſäet und liefert, wenn er geräth, 4—5 Simmer Diezer Maß. Kraut, Kohlraben, Runkeln ꝛc. kommen alle drei Jahre in die beſten Aecker, in denen gewöhnlich vorher Rocken gezogen wurde; ſie werden womöglich im Herbſte und im Frühlinge gut gedüngt, mehrmals gepflügt und bei günſtigem Wetter bepflanzt. In der Regel werden alle drei Jahre die Aecker gedüngt, ob gut oder ſchlecht, hängt von der Art des Anbaues und dem Stande des Dunghaufens ab; wird gut gedüngt, ſo kommen etwa 4 Wagen, wird ſchlecht gedüngt etwa 2—3 Wagen Dung auf 40 Q. Ruthen. Das Maß der Ausſaat iſt nach deren Zeit verſchieden. Säet manf rüh: ſo wird der Viertelmorgen überall mit 1 Simmer Diezer Maßes Rocken, Weizen, Gerſte und Hafer beſäet; bei ſpäter Saat nimmt man ſchon auf allen Bodenarten 1 1/2 Simmer; gut gedüngter und behandelter Boden wird auch mit einem gehäuften Simmer beſäet. Aller zur Saat beſtimmter Samen erfährt eine ſorgfältige Reinigung, der Weizen wird mit Vitriolwaſſer oder Miſtjauche und Kalk oder Aſche eingebeizt. Alle Landleute behaupten, daß gebeizter Weizen nie Brand bringe.

In guten Jahren erntet man im ſüdöſtl. Theile des Amtes

an Rocken	160—200	Garben,	18—20	Simmer vom Fuder	à 60 Garben.
= Weizen	190—220	=	18—20	= = =	= = =
= Gerſte	120—140	=	20—24	= = =	= =
= Hafer	140—160	=	35—40	= = =	= =

Im nordweſtlichen Amtstheile:

an	Rocken	120—140	ſelten	160	Garben,	16—18	Simmer v. Fuder à 60 Garb.
=	Weizen	100—120	=	140	=	15—17	= = = = = =
=	Gerſte	100—120	=	140	=	20—23	= = = = = =
=	Hafer	100—120	=	160	=	30—35	= = = = = =

Der Anbau irgend einer andern Pflanzengattung iſt in der neuern Zeit nicht verſucht worden; nur hier und da fängt man an, etwas Sommerrocken und Sommerkohl verſuchsweiſe zu bauen.

Alle Städte und Dörfer ſind gemeiniglich mit Gärten umgeben, welche hier mit mehr, dort mit weniger Geſchmack und Sorgfalt angelegt und behandelt werden. Ausgezeichnete Gartenanlagen finden ſich zu Diez, Oranienſtein, Schaumburg, Hauſen, Hahnſtätten und Holzappel. Die in dieſen herrſchende Mannichfaltigkeit, Regelmäßigkeit und Ordnung wird nun freilich in den Dorfgärten vermißt, wo Alles nur ſo raſch abgethan wird, als die einfachere Kochkunſt im Hauſe des Bauern erfordert. Eigentliche Hopfenanlagen kommen nicht vor, trotz dem, daß Boden und Klima ſich faſt überall für dieſe Cultur eignen. Auch von dem wichtigen Anbau der Weinreben kann wenig geſagt werden, da gegenwärtig faſt gar kein Wein im Amte gezogen wird. Nur in Balduinſtein und Kalkofen bemerkt man noch Ueberreſte des hier im Lahnthale früher anſehnlichen Weinbaues. Dahingegen trifft man überall beſondere Obſtgärten und in den Feldern, Wieſen, Gärten eine große Menge vorzüglicher Obſtbäume; ſo daß die Ortſchaften gewiſſermaßen von einem Obſtwalde eingeſchloſſen daliegen. Alle Straßen und Vicinalwege ſind mit Kernobſtarten regelmäßig bepflanzt, und meiſtens werden ſelbe mit Aufmerkſamkeit und Vorliebe behandelt. Jede Gemeinde hat ihre eigene Baumſchule, welche unter der Aufſicht und Behandlung der Volksſchullehrer ſteht. Zu Diez befindet ſich die große, weithin berühmte Baumſchule des Geheimraths Diel (ſ. Bd. I. p. 607.), welche viele und merkwürdige Obſtſorten liefert, die in vielen Staaten Europa's geſucht und in dieſelben verſendet werden. Zu Schaumburg beſteht eine große ſtandesherrliche Baumſchule, auf dem Oranienſteiner Hofe die herrliche Obſtbaumplantage des Majors Freusdorf ꝛc. Der Obſtgewinn überſteigt in guten Jahren das Bedürfniß der Bewohner, und es wird ſowol in friſchem als gedörrtem Zuſtande, auf Mus, Wein, Branntwein, Eſſig benutzt, Obſt in den Handel gebracht. —

Die Hülfsmittel des landwirthſchaftlichen Anbaues betreffend: ſo ſind Sachkenner der Meinung, daß, ſo ſehr die hieſigen Landleute auf Vermehrung des Düngers Bedacht nehmen, ſie doch keinesweges noch nicht alle dafür Sorge trugen, daß ihr Dünger in dem Zuſtande bleibe, worin er dem Boden beigemiſcht werden ſolle; — bald geht durch Verdunſtung, bald durch Auswaſchung viel von ſeinen nährenden Stoffen verloren. Kalk und Mergel werden gar nicht, und außer Gips keine andern künſtlichen Dungſalze angewendet. Zur Bearbeitung des Bodens hat man überall faſt einerlei Werkzeuge. Mit wenig Ausnahmen bedient man ſich durchweg des zweiarmigen Stürzpflugs, der ſich in den Aargegenden nur darin unterſcheidet, daß die Schar ſcharf breitflügelig iſt, und die Flügel nur zur Hälfte den Pflugkopf umfaſſen, während im nordweſtlichen Theile des Amtes die Scharflügel ganz um denſelben anliegen. Die Eggen ſind viereckig, meiſt eiſerne, mit 32 Zinken. Die bekannte hölzerne Walze fehlt faſt in keiner Gemeinde. Das Getreide wird, mit Ausnahme des Hafers, geſichelt. Die Wagen und Karren ſind in den Aaargegenden

größer und ſchwerer als in den Berg- und hügeligten Diſtrikten. Dort werden mehr Pferde, hier mehr Ochſen und an vielen Orten ſogar mehr Kühe als Ochſen zur Feldarbeit benutzt, und zwar deshalb, weil der Feldbau ſo gering iſt, daß man davon nicht Ochſen und Kühe zugleich zu ernähren vermag.

Der hieſige Viehſtand iſt ſehr beträchtlich und die Bewohner ſuchen große Vortheile durch denſelben zu erringen. Im J. 1838 zählte man: 429 Pferde, 24 Eſel, 7398 Stück Rindvieh, 10,363 Schafe, 1904 Schweine, 804 Ziegen und 711 Bienenſtöcke. Junge Pferde werden wenige und nur in den Aargegenden, dagegen in großer Anzahl überall Rinder, Schafe und Schweine erzogen, welche man theils jung, theils erwachſen an Nachbaren und Viehhändler verkauft. Unter dem Rindvieh iſt die Weſterwälder Race die bei weitem gewöhnlichſte und geſchätzteſte; Oberländer Vieh trifft man zwar auch, allein wenig an. Die Schafe theilen ſich in 2 Racen, nämlich: in ſpaniſche und langwollige; in den Aargegenden findet man meiſtens erſtere und Baſtarde, in den übrigen Amtstheilen ſind die letzteren vorherrſchend. Die Schweine gehören zu der bekannten am Rhein einheimiſchen Race; der Vertrieb von Ferkeln, Zucht- und Maſtſchweinen iſt erheblich. Ziegen ziehen nur die ärmeren Landleute auf, um der Milch und des wenigen Dungs wegen. Im ganzen Amtsbezirke iſt die Stallfütterung für Pferde und Rindvieh eingeführt; Schafe und Schweine werden dagegen das ganze Jahr hindurch ausgetrieben. Das junge Rindvieh genießt nur die Stoppel- und herbſtliche Wieſenweide. Bienen kommen faſt in jeder Gemeinde vor, jedoch nicht ſehr häufig, weil die Bienenzucht im Sommer, wo ſich die landwirthſchaftlichen Arbeiten ſehr häufen, Zeit und Pflege erfordert, auch ſehr fruchtreiche Gegenden der Bienenzucht nicht günſtig ſind. Endlich werden im öſtlichen Theile des Amtsbezirks viel Gänſe, weniger Enten, überall aber viele Haushühner gezogen, wovon die Bewohner einen nicht unbedeutenden Vortheil, durch die benachbarten Kurorte, zu gewinnen wiſſen.

Den ländlichen Gebäulichkeiten und Hofraithen fehlt es nicht ſelten an Regelmäßigkeit der Lage und Räumlichkeit und Bequemlichkeit der innern Einrichtung. Oft ſind die Zimmer der bäuerlichen, faſt allgemein hölzernen und meiſt zweiſtöckigen, nicht ſelten mit Scheure und Ställen combinirten, Wohnhäuſer ſehr niedrig, eng und klein und, da auch noch Unordnung und wenig Reinlichkeit darin herrſchen, ſehr ungeſund. Indeſſen mag hier Gewohnheit viel zur Erhaltung der Geſundheit beitragen. Das Geſagte iſt Thatſache, aber auch factiſch, daß uns in den Wohnungen der wohlhabenderen Gemeinden und Ortſchaften, beſonders in den Aargegenden, große Ordnung und Sauberkeit begegnen, ſo, daß ſie oft noch viele Städte darin übertreffen. Keine der obigen Ausſtellungen trifft auch die größeren Höfe; ſie liegen gewöhnlich in der Mitte der Feld- und Wieſenfluren frei und freundlich, die Gebäude, mehrentheils von Holz und Steinen aufgeführt, haben Ziegel- oder Schieferdächer und ſchließen einen großen, geräumigen Hofraum ein. Statt der Backöfen ſind allgemeine Gemeindebackhäuſer errichtet. — Der Güterbeſitz weicht in ſeiner Größe ſehr von einander ab; reichere Bauersleute beſitzen 20, 30 und mehr Morgen Ackerland und Wieſen, mittlere 10—15 und ärmere 5—10 Morgen Grundeigenthum. Zur nothdürftigen Ernährung einer Familie muß ſie wenigſtens 8—10 Morgen Land beſitzen, wenn ſie neben jener auch noch alle Abgaben ꝛc. beſtreiten ſoll. Die Aecker und Wieſen ſind

häufig ſehr zertheilt, hier mehr dort weniger; man trifft Aecker an, die weniger als 10, Wieſen, die weniger als 5, und Gärten, die weniger als 1 Ruthe enthalten. Die meiſten Aecker enthalten jedoch 40—50 und die Wieſen 25—30 Ruthen; reichere Gutsbeſitzer haben auch Aecker von 1, 2—3 Morgen und Wieſen von 50, 60—100 Ruthen ꝛc. Nirgend liegen die einzelnen Aecker und Wieſen zerſtreut durcheinander, im Gegentheile ſind ſelbe ſämmtlich gewannenweiſe in gerader Richtung abgetheilt, eine Ordnung, die dem Auge eine angenehme Erſcheinung gewährt. Der Preis der Grundliegenſchaften iſt aller Orten ſehr verſchieden. Im Durchſchnitt wird die Ruthe des beſten Gartenlandes mit 5—7 fl. bezahlt, die Ruthe Ackerland in der beſten Lage mit 4—5 fl., in der ſchlechteſten kaum mit 5—10 kr. In der beſten Lage der Wieſen bezahlt man die Ruthe mit 3—4 fl., in der ſchlechteſten Lage kaum mit 10—20 kr. Der Werth der beſten Acker- und Wieſenlagen iſt wegen der niedrigen Fruchtpreiſe ſeit 10—20 Jahren ſehr gefallen, da man früherhin die Ruthe mit 8—10 fl. bezahlte. Der Pacht richtet ſich begreiflich auch nach der Güte der Ländereien. Früherhin beſtand derſelbe meiſtens in Naturalien, jetzt gewöhnlich in Gelde, auch müſſen die Pächter häufig alle Laſten und Steuern tragen, und doch gibt man von einem Viertelmorgen Ackerland in guter Lage 2—3 fl. und von Wieſen 5—6 fl.; Ackerland und Wieſen in ſchlechten Lagen tragen kaum 10—20 kr. Pacht vom Viertelmorgen. — Gutsbeſitzer, welche 8—10 Morgen Ackerland unter dem Pfluge haben, verrichten die Arbeiten mit ihren Familiengliedern ſelbſt; reichere Beſitzer von 10—20 Morgen halten einen Knecht und eine Magd, ſolche von 20—30 Morgen zwei Knechte und zwei Mägde. Taglöhner werden meiſtens nur in der Ernte zur Hülfe genommen. Ein Knecht erhält an Lohn ꝛc. baar 36 und zuſammen 51 fl. 45 kr., eine Magd baar 18, mit Inbegriff der Kleidungsſtücke im Ganzen 32 fl. Der Taglohn beträgt bei Koſt täglich 15—18 kr.; fallen hier und da Accordarbeiten vor, ſo zahlt man für einen Viertelmorgen Hafer zu mähen 15 kr., für Grasmähen von Morgens früh 3—9 Uhr Ab. 18 kr., für Dreſchen pr. Fuder Getreide, ohne Koſt, 1 fl. 12 kr. Im Amtsbezirke Diez befinden ſich viele große und kleine Höfe, welche größtentheils Domanialeigenthum oder ſtandesherrlich, auch einige, welche Privateigenthum und gewöhnlich an die Ortsbürger der Gemarkungen, worin ſie liegen, verpachtet ſind. Der Pacht beſteht in Früchten oder in Geld, auch in beidem zugleich. Um nicht zu weitläuftig zu werden und doch einen Begriff der Pachtverhältniſſe zu geben, können nur ein Paar Beiſpiele angeführt werden. Der Pacht von dem Domanial-Hofgut zu Freiendiez, welches 372 Morgen enthält, beträgt jährlich 760 fl., 66½ Malter Rocken und 66½ Malter Gerſte Diezer Maßes. (R. à 290 Pfd., G. à 270 Pfd.); dazu die Steuer, die in Simplum 102 fl. 33½ kr. beträgt. Das Hofgut iſt an 19 Bürger aus Freiendiez verpachtet. Der Pacht vom ſtandesherrlichen Hof zu Bergen bei Holzappel, welcher 161 Morgen enthält, beträgt 440 fl., 15 Malter Rocken, 20 Malter Weizen (à 314 Pfd.), 15 Malter Hafer (à 189 Pfd.) und 6 Malter Gerſte. — Handel mit Grund und Boden wird nicht getrieben, auch wechſelt der Beſitzſtand ganzer Höfe wenig, indem die Pachtzeit in der Regel weit hinausgeſtellt und oft derſelbe Mann oder einer ſeiner Nachkommen Pachter bleibt. Für Getreidehandel iſt der wöchentliche Fruchtmarkt zu Diez der Hauptplatz. 1834 wurden hier 8,573 Malter

Weizen, 3,239 Malter Korn und 1,602 Malter Gerſte verkauft, alſo ungefähr 110 — 120,000 fl. umgeſchlagen. Weitere landwirthſchaftliche Handelsartikel ſind: Vieh, Wolle, Obſt, Butter, Gemüſe, Holz und Kohlen. Auf dem Diezer Wollmarkt (jährlich am Mittwoch vor Johanni) betrug 1834 der Verkauf an Wolle doch die namhafte Summe von 34,938 Pfd. zu 26,000 fl. Der Viehhandel befindet ſich meiſtens in den Händen der Juden. — Land= und Waſſerſtraßen befinden ſich dermalen im Amte im guten Stande. — Viele der kleinern Landleute treiben, gemüßigt durch die Beſchränktheit ihrer Beſitzungen, allerhand Nebenbeſchäftigungen, als Leinwandweberei, Branntweinbrennerei, Holz=, Kohlen= ꝛc. Fuhren u. dgl. m. — Die Abgaben, welche die Bürger des Amtes zu leiſten haben, ſind entweder Staats= oder Gemeindeabgaben. Die Steuern theilen ſich in Grund=, Gebäude= und Gewerbſteuern. Ein Simplum dieſer Steuern betrug im J. 1834: Grundſteuer 6,064 fl. 2 kr.; Gebäudeſteuer 973 fl. 5 kr. und Gewerbſteuer 2,707 fl. 10 kr., zuſammen 9,744 fl. 17 kr. Dieſes Geſammtſimplum wird jährlich in der Regel drei und einhalbmal erhoben, gleich wie in den übrigen Aemtern des Herzogthums, zur Deckung des Bedürfniſſes der Landesſteuerkaſſe. Die wenigſten Gemeinden können ohne Erhebung eines oder mehrer Simpel=Steuern ihre laufenden Ausgaben beſtreiten. Die Beſteuerung der Grundliegenſchaften und Wohnungen iſt ſehr verſchieden. Die beſſeren Lagen der Gärten tragen auf den Morgen 180 fl. Steuercapital. Da von 1 fl. Steuercapital 1 Pf. Steuer bezahlt wird, ſo beträgt ein Simplum 45 kr. Die ſchlechtern Lagen tragen kaum 50 fl. Steuercapital oder im Simplum $12^1/_2$ kr. Die beſſere Ackerlandslage wird mit 132 fl. Capital, alſo mit 33 kr. der Morgen verſteuert; die ſchlechteren Lagen tragen kaum 6 fl. Steuercapital oder $1^1/_2$ kr. im Simplum. In beſſern Wieſenlagen trägt der Morgen 140 fl. Steuercapital, in ſchlechtern nicht 7 fl., alſo wechſelt das Simplum zwiſchen 35 und $1^1/_4$ kr. Die erſte Claſſe der Gebäude in den Städten und zu Freiendiez trägt 400 — 550 fl. Steuercapital, die ſchlechtern Gebäude in den Dörfern kaum 10 fl. oder $2^1/_2$ kr. im Simplum. Die grundherrlichen Abgaben an Zehnten, Erbzins ꝛc. ſind ſehr bedeutend.

Aus den bisher angeführten landwirthſchaftlichen Verhältniſſen iſt zu entnehmen, daß die Bewohner dieſes Naſſauiſchen Landestheils, obgleich die Natur und der Kunſtſinn der Menſchen viel gethan haben, nicht im ungetrübten Glücksſtande leben können. Zwei Dinge machen ihnen gegenwärtig Leiden und Sorgen: wohlfeile Zeit und Geldnoth. Rückſichtlich letzterer darf indeſſen nicht unerwähnt bleiben, daß ſelbe durch die häufige Abweichung von der alten einfachen Lebensweiſe, ſo namentlich durch den auch auf das platte Land ſich verbreitenden, verderblichen Kleiderſtaat, gefliſſentlich vermehrt wird. „Mit dem Wechſel des Schnittes, der Farben ꝛc. — ſagt unſer hier zum Grunde gelegte Topograph, der wackere Prieſter in Holzappel — wechſeln auch gute mit weniger guten Sitten. Dieſes eitle Streben mag mit Urſache ſein, daß man häufig ein Nichtachten des Rechts, der Schicklichkeit, Ordnung, Beſcheidenheit; eine um ſich greifende Frechheit, Rohheit, Ungebundenheit, einen immer mehr ſchwindenden kirchlichen Sinn, in der einen Gegend mehr in der andern weniger, wahrnimmt. Man bemerkt, daß gerade da, wo weniger nach Glanz und Mode gefragt und gegriffen wird, meiſtens noch der alte, ſtille, ernſte und kirchliche Sinn herrſcht. Ich gebe aus eigenem Anſchauen den Aargegends-Bewohnern den Vorzug im Beſuche ihrer Kirchen, im Feſthalten an

alten löblichen Gewohnheiten“ ꝛc. — Der Schulunterricht gedeiht im Amte ſichtbarlich unter der Pflege zweier Schulinſpectionen zu Diez und Flacht; in der Gegenwart und in der Zukunft muß er ſeine reichen Früchte an der gegenwärtigen und nachfolgenden Generation bewähren. Die desfalls von den Gemeiden geforderten Opfer ſind gern und freudig dargebracht worden.

Dillenburg, eine im gleichnamigen Naſſauiſchen Amte, an der Dille, hoch im Weſterwalde gelegene Stadt, berühmt wegen ihrer ausgezeichneten Wieſenanlagen. Vor 50 Jahren befand ſich die hieſige 142 rheiniſche Morgen große Herrenwieſe noch im rohen Naturzuſtande, und Sonne und Regen mußten auch hier, wie ſo vieler Orten noch, das Gras allein wachſen machen. Da beſchloß die fürſtlich oraniſche Domainenkammer, aufmerkſam geworden auf die großen Vortheile, die den nicht fernen Siegenern, den Schöpfern des Kunſtwieſenbaues in dieſen Gegenden, aus ihren Wäſſerungen erwuchſen, ſowol im Intereſſe der Domainen, als auch, um dieſem wichtigen Oekonomiezweige verbreitende Aufhülfe zu ſchaffen, das bisher ganz vernachläſſigte Terrain in eine Muſterwieſe umzuſchaffen. Es wurden zwei ſteinerne Wehre in die Dille gebaut. Durch das erſte ward der obere Theil mittelſt zwei parallel laufenden Gräben mit Schleuſen und Schützen und Abſchlagsgräben ſchön gewäſſert. Durch das zweite Wehr oberhalb der Brücke wurde eigentlich die Hauptverbeſſerung erzielt, indem man den Hammergraben, der erſt circa 20 Schritte weiter unten parallel mit der Dille nach dem hieſigen Hammerwerk geleitet war, auf den obern Theil der Wieſe mit circa 6 Fuß Gefälle verlegte, und nach dem Hang vom Beginn gedachten Grabens Alles mit Schleuſen und Schützen verſah. Ferner wurde die Ranzenbach, ein kleiner Bach, der die Kupferhütte treibt, rechts und links in zwei Gräben geleitet, die dazu beſtimmt ſind, die beträchtlichen Raine rechts bis an das Berghäuschen, links bis zum Hammer zu wäſſern, was denn auch aufs Vollkommenſte geſchieht. Es ſind eben dieſe Raine, die in Folge ihres größern Falles, das vorzüglichſte Futter liefern. Solcher Weiſe iſt der Ertrag dieſer Wieſe auf 3086 fl. 15 kr., oder im Durchſchnitt auf 36—40 Centner Heu pr. Morgen geſtiegen. Ehedem nur zur Unterhaltung einer herrſchaftlichen Stuterei und des Marſtalls beſtimmt, ward ſie ſeit 1808 parcellenweiſe zuerſt von der großherzoglich bergiſchen, ſeit 1818 aber von der naſſauiſchen Domainenkammer verpachtet. Eine um ſo größere Wohlthat für die Stadt, als Ackerbau und Viehzucht den Verluſt des Sitzes der oraniſchen Regierung nebſt dem der andern Collegien erſetzen müſſen. Die Meliorationen ſind zwar gegenwärtig mit vielen Schwierigkeiten verbunden, weil die urſprüngliche Anlage auf ungetheilte Dispoſition der ganzen Fläche berechnet war. Indeſſen haben unermüdeter Eifer und gute Worte auch hier manches anſcheinbar Unmögliche möglich gemacht, wie denn namentlich die Arbeiten des ehemaligen Poſtmeiſters Bollinger, welche der Herausgeber ausführlich in ſeiner „Reiſe durch Deutſchland“ (Prag 1839) dargeſtellt hat, einen eclatanten Beweis davon ablegen.

So unvergleichlich und ſo ausgedehnt der Wieſenbau bei Dillenburg iſt, ſo geringe Bedeutung hat im Ganzen genommen der hieſige Ackerbau, wiewohl er vom trefflichſten Boden unterſtützt und mit einer Intelligenz betrieben wird, welche uns eine hohe Achtung für die damit Beſchäftigten einflößen muß. Ueberall ſind die Felder in der Umgegend Domanial-Eigenthum. Der geringe Umfang, worin dieſelben, die freie, aber erfinderiſche Weiſe, wornach die Früchte gebaut werden, laſſen auf die anſehnlichen

Erträge und den ungemein hohen Kauf- und Pachtwerth der Ländereien ſchließen. Die hieſigen Einſaat- und Ernte-Verhältniſſe ſind durchſchnittlich folgende: a) Vom Weizen: 1 Metze von 30 Pfd. Gewicht auf 40 Ruthen variirt im Ertrage zwiſchen 12 — 18 Metzen. b) Vom Korn (Rocken): 1 Metze von 30 Pfd. Gewicht auf 30 Ruthen beträgt 7, 8, 9, ſelten 10 Metzen; wird übrigens wenig cultivirt, meiſt nur auf aufgeriſſenem Waldacker. c) Von einer Metze Gerſte à 26 Pfd. Gewicht, geſäet auf 40 Ruthen, erndet man 12 — 16 Metzen; d) vom Hafer nach einer Einſaat von einer Metze à 20 Pfd. auf 30 Ruthen 9 — 12 Metzen. — Der Kaufpreis des Ackerlandes (Bergacker kommt nicht in Betracht) ſchwankt zwiſchen 3 — 5 fl. pr. Ruthe (à 10 F. deren 160 auf 1 M. gehen), der Pachtpreis variirt zwiſchen 18 — 28 fl. pr. Morgen. Das Wieſenland hingegen anlangend, ſo ſteigt der Kaufpreis von 3 — 8 fl. pr. Ruthe; der Pachtpreis iſt derſelbe, wie beim Ackerlande, wenn nicht außerordentliche Umſtände ihn verrücken, wie denn in der ſogenannten Eibacher Wieſe der Morgen bis zu 36 fl. ausgebracht wird. — Um ein beſonderes und namhaftes Beiſpiel von der Cultur und dem Werthe des Grundeigenthums hierſelbſt aufzuführen, theilen wir nachſtehend den gegenwärtigen reinen Pachtbetrag des Feldbacher Hofes und der übrigen dazu gehörigen Ländereien mit, welche früher unter der Domanial-Verwaltung nach Abzug der Adminiſtrationskoſten kaum 500 fl. abwarfen.

	Areal-		Revenue im 24 fl. Fuß.	
	M.	R.	fl.	kr.
Der Hof mit meiſtens Bergacker u. 12 M. Wieſe	300	—	1023	23
Das parcellenweiſe verpachtete beſte Ackerland . .	120	43	1787	40
Die parcellenweiſe verpachtete Herrenwieſe . . .	144	121	3086	15
Die ſogenannte Eibacher Wieſe	9	51	235	10
Die beiden Lorbach	7	146	202	5
Die Kupferhütten-Weiher	3	10	40	25
Summa	585	51	4347	58

In der Viehzucht nimmt das Rindvieh den Hauptrang ein, um ſo mehr; da auch das meiſte Fuhrwerk, wozu hier mehrentheils hochräderige Karren dienen, mit Ochſen und Kühen beſchafft wird. Die Vereinigung des Zugzwecks mit dem Milchzwecke hat eine Bevorzugung der ſchwäbiſchen und friesländiſchen Race bewirkt. Auf dem platten Lande hingegen iſt das Weſterwälder Vieh beliebter. Die ſämmtliche Ernährung findet Tags über auf den Gemeinweiden ſtatt. — Die Schafe gewähren hier durch Hordenſchlag eine wichtige Nutzung. Im Winter werden ſie mit Laub und Geäſte unterhalten.

Dorn'ſche flache Lehmbedachung. Unter den neuern gewerblichen Erfindungen, die ſchnell in die Praxis übergegangen ſind, gibt es faſt keine, welche größere Anpreiſungen, mehr Verwerfungen und Modificationen erfahren hat, als eben dieſe. Es geht ihr nur, wie vielen andern Dingen, deren Angemeſſenheit von äußerlich einwirkenden Umſtänden, z. B. den Holz-, Ziegelpreiſen ꝛc., und von der richtigen Art der Ausführung bedingt wird, und die, bei einem entſchiedenen Grade von abſoluter Trefflichkeit, z. B. in Bezug auf die daraus entſtehende architectoniſche Vervollkommung, die vielfache Verwendbarkeit des Daches als Platform, die Benutzung des Dachraumes zu Wohnungen, die bei Feuersgefahr erwachſenden Vortheile, die leichtere Reparatur ꝛc., doch ihrer vollendeten Aus-

bildung erſt von der Allesprüfenden und läuternden Zeit entgegenſieht. Die urſprüngliche Methode iſt folgende: Auf die Dachſparren werden gewöhnliche Latten ſo aneinander gefügt genagelt, daß die Maſſe in den Zwiſchenritzen einigermaßen Platz greifen kann. Geſchlemmter Lehm wird nun mit Lohe ſorgfältig zuſammengeknetet, etwa im Verhältniß von $^1/_3$ Lehm zu $^2/_3$ Lohe. Dieſe Maſſe wird in der Stärke von $^1/_3$ zu $^1/_2$ Zoll auf die Latten gebracht und, am beſten mit den Händen, dann mit einem Streichbret ſorgfältig verſtrichen. Iſt dieſer Eſtrich, der im trockenen Zuſtande rothem Filze gleicht und ſchon ſo gewöhnlichen Regengüſſen wiederſteht, von der Sonne ganz ausgetrocknet, ſo übergießt man ihn mit heißem reinen Steinkohlentheer gewöhnlich zwei Mal. Dieſer durchdringt dergeſtalt die elaſtiſche Maſſe, daß dieſelbe, wenn der Theer abgekältet, einer Metallplatte an Härte und Sprödigkeit ähnelt. Dieſes Verfahren wird gewöhnlich ein auch zwei Mal wiederholt. Um den Theer vor der äußern Luftverzehrung zu bewahren, gibt man ihm beim letzten Aufguß eine ſtarke Beimiſchung von Erdpech oder andern harzigen Subſtanzen und beſtreut die ganze Fläche mit körnigem Mauerſand, der eine ſpröde, glatte, metallartige Schale zuwege bringt. — Dies Alles ſcheint nun in der Ausführung ſehr einfach, und doch haben gerade die dabei vorfallenden Fehler und ſich geltend machenden Superklugheiten das Dorn'ſche Dach, namentlich auf dem platten Lande, dergeſtalt in Mißcredit gebracht, daß ſelbſt ganz einſichtsvolle urtheilskräftige und ſonſt vorurtheilsfreie Männer die Erfindung förmlich verurtheilten. Der anſpruchsloſe Vater ſelbſt, derſelbe Dorn (ſ. Bd. **I. p. 624.**), dem die Gewerbe der Bierbrauerei und Branntweinbrennerei ſo manche praktiſch wichtige Bereicherung verdanken und der auch dieſes ſein geiſtiges Eigenthum publicirt hat, ohne Vortheil davon zu ziehen, ohne officielle Anerkennung dafür, als diejenige, welche ihm der preußiſche Gewerbverein, freilich nur als Werthszugeſtändniß, zufließen ließ — Dorn, der bei allem berufenen und unberufenen Eifer Anderer, ihn zu corrigiren, noch im gegenwärtigen Augenblicke, ſeinem Verfahren weder etwas zuzuſetzen noch abzunehmen weiß, gibt die Fehler, die zum Mißlingen ſo vieler Arbeiten Schuld tragen, ſelbſt in Folgendem an: **1)** Der Dachſtuhl ſelbſt pflegt ſehr häufig zu leicht conſtruirt zu werden, weil Viele der Anſicht ſind, derartige Dächer brauchen nicht viele Solidität, indem ſie nicht viel beſchwert würden; erhalte der Dachſtuhl nun nicht die nöthige Feſtigkeit, ſo gäbe er nach, es entſtänden Riſſe und das Waſſer dringe, wie natürlich, ein. **2)** Manche nehmen Bretter, ſtatt Latten oder Stangen. Erſtere ſeien gang fehlerhaft, weil ſie ſich gern werfen, die Latten ſeien noch eher zu gebrauchen, doch ziehe er die Stangen vor, welche ſich gar nicht werfen, weil ſie nicht geſchnitten ſeien. **3)** Daß man oft nicht gehörigen Zwiſchenraum zwiſchen den Latten oder Stangen laſſe, welcher immer mehre Linien betragen müſſe, damit weder ein Werfen noch ein Blähen des Holzes entſtehen könne. **4)** Verwende man in der Regel kein zweckmäßiges Material; ſtatt des von ihm empfohlenen Lehms und der Gerberlohe, benutze man neuerer Zeit eine Maſſe anderer Materialien, die ſich mehr oder minder bewährt, oder auch nicht bewährt hätten; kürzlich habe ihm ein Gutsbeſitzer mitgetheilt, er habe ein ſehr gelungenes Dach mit folgender Miſchung aufgeführt, $^1/_4$ Kuhmiſt, $^1/_4$ Sägemehl, $^1/_2$ Lehm. Dieſe Mengung möge noch beſſer ſeyn, als viele andere vorgeſchlagenen, er ſelbſt aber habe noch keine Erfahrung, und könne ſich weder über den Werth noch Unwerth ausſprechen. **5)** Die

Materialien werden in der Regel nicht ſorgfältig genug ausgewählt und präparirt, ſo zum Beiſpiel ſei es durchaus nothwendig, daß die Gerberlohe vor der Mengung mit dem Lehm gemahlen werde, denn roh angewandt ſei ſie allzu faſerig. 6) Häufig erfolge auch keine fleißige Bearbeitung, und eine innige Mengung der erdigen mit den faſerigen Theilen ſei von Wichtigkeit, damit die ganze Maſſe porös werde. 7) In der Regel trage man die nicht gut, ſondern ſchlecht bereitete Maſſe dicht auf, und überſtreiche ſie dann nach einigen Tagen mit Theer. Dieſes Verfahren ſei gleichfalls ganz falſch, denn man müſſe ein Theerdach und nicht ein Lehmdach mit Theer überſchmiert zu erhalten ſuchen. Um ein gutes Dach zu erhalten, ſollte man auf die Latten oder Stangen die oben erwähnte, aus Gerberlohe und Lehm beſtehende, wohl zubereitete Maſſe einen Zoll hoch auftragen, dieſe Maſſe durch und durch trocknen laſſen, ſei ſie vollkommen trocken, ſo ſolle man ſie mit Theer tränken, aber nicht früher, als bis dieſes erfolgt, denn ſonſt nehme die Maſſe den Theer nicht auf, damit aber das Dach während des Trocknens nicht leide, ſo ſolle man es mit Stroh und Brettern bedecken. Sei nun die erſte Lage tüchtig durchgetrocknet und mit Theer getränkt, ſo bringe man eine zweite dünne Lage ungefähr einen Finger hoch, auf, verfahre dann wieder ebenſo, nämlich: man laſſe die Maſſe durchaus trocken werden, damit ſie den Theer gehörig anzunehmen vermöge, und lege dann die nachfolgenden Lagen auf gleiche Weiſe auf, bis das Dach ſeine gehörige Dicke habe. 8) Ein weiterer Fehler in Aufführung dieſer Dächer beſtande darin, daß man dieſe gewöhnlich im Spätjahre mache; dieſes ſei grundfalſch, ein ſolches Dach könne niemals gedeihen, im Gegentheil, ſeine Aufführung könne nur während der trocknen Jahreszeit mit Erfolg geſchehen — zu einer Zeit, wo eine durch Lehm und Gerberlohe oder auf andere Weiſe bereitete poröſe Maſſe gehörig auszutrocknen und den Theer aufzunehmen im Stande ſey. 9) Dachſtühle, welche erſt im Herbſte fertig werden, oder angefangene untere Lagen des Daches, ſolle man über Winter vor Froſt und Näſſe durch Bretter und Stroh zu wahren ſuchen.

Unter den vielen ältern und neuern Variationen der Dorn'ſchen Lehmbedachung, deren Aufführung und Detaillirung hier viel zu weitläuftig, auch zum größern Theile ganz überflüſſig wäre, ſcheint die folgende des Oberhofbauraths Laves in Hannover eine wirkliche Verbeſſerung zu ſeyn, da ſie ſich auf den der Erfahrung entnommenen Grundſatz ſtützt, daß, gleichwie der hydrauliſche Kalk als Bindemittel für naſſe Subſtanzen vorzügliche Dienſte leiſtet, der Asphalt und in beſchränkter ähnlicher Anwendung der Steinkohlentheer das Bindemittel für trockene Subſtanzen abgebe, um eine waſſerdichte Maſſe zu bilden.

Es werden die nämlichen Materialien, Lehm, Lohe, Theer und Sand, wie bei den Dorn'ſchen Dächern verwendet, nur daß dieſelben in einem andern Verhältniſſe und in trockenem Zuſtand vermiſcht, durch Eiſenſchlägel in einen Teig verwandelt und daraus viereckigte 1—$1^1/_2$ Quadratfuß große und einen halben Zoll dicke Platten bereitet werden. Um den Theer mit den getrockneten und durchgeſiebten Lehm und der auf gleiche Weiſe behandelten Gerberlohe möglichſt vollkommen zu vereinigen und das Miſchen zu erleichtern, iſt es räthlich, das Zuſammenſchlagen, Durcharbeiten und nachherige Bilden der Tafeln auf erwärmten Eiſenplatten zu verrichten, welche durch mäßige Feuerung ſo zu heizen ſind, daß die darauf vertheilte Maſſe eine Wärme von 60° R. erhalte. Fließt

die Maſſe bei einer ſolchen Temperatur nicht, ſo darf man verſichert ſeyn, daß das Verhältniß des Theers zu den conſiſtenten Beſtandtheilen richtig ſey, indem die Sonnenhitze von 30 und mehren Graden keinen nachtheiligen Einfluß auf das mit ſolchen Platten gedeckte Dach wird äußern können. Dieſe Arbeit kann mehre Wochen vor der Zeit, wo ein Dach gedeckt werden ſoll, und auch entfernt von einem Bauplatze in einem Schuppen vorgenommen werden, indem die erzeugten Platten ihre Klebrigkeit und Elaſticität lange Zeit behalten. Iſt das zu deckende Dach eben ſo flach, wie es die Dorn'ſche Deckungsart erfordert, conſtruirt und auch mit eben ſo großer Sorgfalt eng gelattet worden, ſo werden die Zwiſchenräume von einer Latte zur andern, dann die übrigen Unebenheiten mit möglichſt trockenem Strohlehm oder Lohe und Lehm ausgeglichen, und auf die geebnete Dachfläche unmittelbar die nach der oben beſchriebenen Art angefertigten wieder etwas erwärmten Platten dergeſtalt neben einander gelegt, daß ſelbe mit abgeſchrägten Kanten übergreifen, worauf dieſelben durch das Beſtreichen mit einem heißen Eiſen auf das Innigſte mit einander vereinigt und endlich die Oberfläche durch eben dieſes Eiſen abgeglättet wird. Hierauf kann man das Ganze nochmals mit einem Anſtrich von Theer verſehen und darauf eine Lage Grand oder Sand bringen, je nachdem das Dach mehr oder weniger betreten werden ſoll. Zur Anfertigung von je 7—8 Platten, jede 1 Fuß breit, $13^1/_2$ Zoll lang und (ſchwach) $^1/_2$ Zoll dick, werden folgende Materialien gebraucht: 1) 3 Maßtheile (33 Pfd.) getrockneten und durchſiebten Lehms, 2) $2^1/_2$ Maßtheile (9 Pfd.) eben ſo zubereiteter Gerberlohe, 3) 8 — 9 Pfd. Steinkohlentheer. Ein Geſell kann mit Beihülfe von 4 — 5 Handlangern in 12 Arbeitsſtunden im Durchſchnitt 50—60 Platten von $1^1/_3$ Quadratfuß, mithin 66—80 Q.' anfertigen. — In der Praxis iſt es beſſer und empfehlenswerth befunden, die Maſſe zu den Platten auf dem Bauplatz zu machen, und ſogleich zu legen. Außerdem kann, wenn Platten gemacht werden, das Dach bei jeder Jahreszeit hergeſtellt werden, was, wie oben berührt, bei der Dorn'ſchen Bedeckungsart nicht der Fall iſt. — Vgl. Practiſche Anleitung zur Ausführung der neuen flachen Dachbedeckung, von J. F. Dorn. (Berlin 1837.) Der Bau der Dorn'ſchen Lehmdächer nach eigenen Erfahrungen &c., von Guſtav Linke. 2te Aufl. (Braunſchweig 1840.) Faßliche Anleitung zur beſonders wohlfeilen Errichtung und Bedachung von Gebäuden. (Heilbronn 1839.) Anweiſung zum Bau der Dorn'ſchen Lehmdächer, nach gemachten Erfahrungen faßlich beſchrieben. Mit litogr. Zeichnungen und Holzſchnitten. (Chemnitz. 4te Aufl. Preis 36 kr.) Amtlicher Bericht über die Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe zu Potsdam. p. 485 u. ff.

Dreſchmaſchinen. Trotz des relativen Werthes der Dreſchmaſchinen, von welchem bekanntlich im Allgemeinen nur da die Rede ſeyn kann, wo es an Menſchenhänden zum Dreſchen gebricht und wo ſolche bedeutende Ernten gemacht werden, daß die Vorräthe wegen Unzulänglichkeit der auf das Ausdreſchen zu verwendenden Zeit nicht aufgearbeitet werden können, liegen bleiben müſſen, und daher zum Theil verderben oder eine Beute des Vögel-, Mäuſe- und Inſektenfraßes werden, oder wo der ſchnelle Abdruſch entweder wegen bereits eingetretenen Mangels oder behufs der Ausführung auf fremde Märkte zu einer Zeit, wo noch wenig Vorrath da iſt, eine beſſere Verwerthung des Getreides erwarten laſſen — trotz dieſer vielfach beſchränkten Anwendbarkeit hat der Erfindungsgeiſt in

letzterer Zeit ſich vorzugsweiſe mit der Herſtellung neuer eigenthümlicher Getriebe fraglicher Art verſucht. Man iſt dabei aber in der Regel in die Fehler der frühern Reformatoren der ſchottiſchen Maſchine — eine koſtſpielige und aufhaltende Verwickelung des Mechanismus, verfallen, und wenn wir wenige, z. B. die von dem geweſenen Juſtizverwalter Bayer zu Lüſſenbrunn im Marchfelde (N.=Oeſterreich) conſtruirte Walzendreſchmaſchine ausnehmen — welche aus mehren kantigen Walzen beſteht, die an einem langen Hebelbaum befeſtigt ſind, der mitten durch einen ſtehenden Grindel geht, woran zugleich die Pferde oder Ochſen angeſpannt ſind; dieſe nun werden beim Herumgehen der Thiere im Kreiſe mit herumgeführt und dreſchen das auf einer gedielten Tenne von entſprechendem Durchmeſſer ausgebreitete Getreide, indem ſie darüber hinrollen, ſo rein aus, als man es nur immer wünſchen mag: — ſo blieben faſt alle neuern Dreſchmaſchinen der Praxis fremd, waren ephemere Erſcheinungen, nach deren flüchtigem Vorübergange die bekannte überall bewährte ſchwediſche Maſchine (ſ. den Artikel „Dreſchen und Reinigen des Getreides" Bd. I. p. 640.) nur deſto mehr in Anſehen ſtieg.

Erſt gegenwärtig ſcheint es einem Amerikaner, John Seidl, gelungen zu ſeyn, eine Dreſchmaſchine ausgeſonnen zu haben, welche der letztgenannten wirklich nicht nur den Rang ſtreitig macht, ſondern ſie auch, den bisherigen Prüfungen nach, an vielſeitiger Brauchbarkeit übertrifft. Obwohl von Gegnern des Erfinders nur für eine rohe unausgebildete ſchwediſche Dreſchmaſchine erklärt, beweiſen doch das darauf in Wien — dieſer höchſten Schule der techniſchen Mechanik — erhaltene Patent, dann die erwähnten Probedrüſche, welche damit in Ungarn und Oeſterreich, unter den Augen und der Leitung Sachverſtändiger, zur entſchiedenen Befriedigung vorgenommen wurden*), daß Hr. Seidl etwas Originelles und vorzüglich Brauchbares zu Stande gebracht hat. — „Höchſt geiſtreich und zweckmäßig zuſammengeſetzt, fehlt ihr nichts, als eine Vorrichtung zur Abſonderung des Strohes von Korn und Spreu, und zur gänzlichen Reinigung der Frucht, um ſie zur vorzüglichſten zu machen. Die Vertheilung der Kraft und Laſt an dem Göpel — der beiläufig ſtatt von Gußeiſen, wohl zweckmäßiger einfach von Holz zu conſtruiren wäre — iſt ſo wohl berechnet, daß letztere an allen Rädern gleichmäßig wirkt, was an unſern bisherigen Göpeln noch unrichtig iſt, und die Sicherheit, Leichtigkeit und Gleichförmigkeit der Bewegung deſſelben bedingt**). Eben ſo zweckmäßig und einfach iſt die Zuſammenſetzung der eigentlichen Dreſchmaſchine; die mit halbzölligen eiſernen Stangen ſtatt der Schlagleiſten beſetzte Trommel reibt durch ihre ſchnelle Bewegung die dargebotenen, ein Sechstheil der Peripherie umgebenden Gitter von ähnlichen Eiſenſtäben aus; die Lager, in welchen ſich die

*) Wenn ſolches nicht auch zu Brünn auf der Verſammlung der Land= und Forſtwirthe geſchah: ſo trugen wohl die Schuld des minder günſtigen Reſultats äußere Einflüſſe. Vgl. Oek. Neuigk. 1841. Nr. 2.

**) Die Berechnung der Schnelligkeit des Dreſchcylinders iſt folgende:
a) das Hauptrad hat . . . . 56 Stirnzähne
b) das Getrieb des Mittelrades . 14 =
c) das Mittelrad . . . . . 64 =
d) das Getrieb des letzten Rades 16 =
e) das dritte Rad hat 64 liegende Kammzähne;
f) das Getrieb des flachen Riemenrades hat 16 Stirnzähne;
g) das flache Riemenrad hat im Durchmeſſer 24 Zoll;
h) die Scheibe des Cylinders, über welche der Riemen läuft und den Cylinder in Bewegung ſetzt, 3 Zoll.]

Trommel bewegt, ſind ſo eingerichtet, daß ſie ſich heben und ſenken können, ohne der Bewegung Nachtheil zu bringen; hierdurch wird erreicht, daß der Zwiſchenraum zwiſchen Trommel und Gitter immer gerade ſo bleibt, als jedesmal zum Dreſchen oder Ausreiben der dargebotenen Getreidemenge nöthig iſt." So lautet das Urtheil des Hrn. v. Hummelauer, praktiſcher Landwirth und ſelbſt Erfinder einer Dreſchmaſchine; und wenn Seidl ſeiner Maſchine ſelbſt das Zeugniß ausſtellt: ſie ſei leicht transportabel; eben ſo leicht aufzuſtellen; inmittelſt einer Zugkraft von ein Paar Ochſen und der Bedienung von fünf Perſonen, deren Triebwerk außer der Scheune angebracht werden könne, ſehr einfach zu behandeln; ihre Wirkung rückſichtlich des kleinen Raumes, den ſie ſammt dem Triebwerk einnehme — ohne letzteres kann ſie in die Scheuer in ein höchſtens 5 Schuh großes Quadrat eingeſetzt werden — beinahe unglaublich, indem in 8 Stunden 1000 Garben Getreide rein ausgedroſchen werden könnten, ohne daß das Stroh und die Aehren zerhackt, zerbrochen oder ſonſt verunſtaltet werden möchten, und dabei noch den Vortheil gewähre, daß der mit Brand behaftete Weizen bei dem Ausdruſch rein und unbeſchmutzt verbleibt, indem der Brand in der Maſchine verſtaube, ohne ſich den Körnern mitzutheilen —: ſo werden dieſe gerühmten Eigenſchaften alle zur Gnüge durch die unpartheiiſchen, auf eigener Anſchauung und Praxis begründeten Urtheile eines Grafen v. Palffy v. Erdöd, durch Ingenieur Paul Mazúr zu Stampfen (in Ungarn nächſt Preßburg), Wirthſchaftsrath Dürr zu Wien, Kaſtner Oeller und Poſtmeiſter v. Angeli zu Raxenburg, Burggraf Schmidt zu Doſendorf ꝛc., beſtätiget.

In den kürzeſten Tagen (Ende December), wo man ſchlechtes Getreide droſch, dem pr. 100 Mandeln nur $66^4/_8$ Metzen entfielen, gab zu Stampfen die Seidl'ſche Maſchine gegen den Handdruſch noch einen baaren Gewinn von 5 fl. 33 kr. C. M. bei 100 Mandeln. Es blieb durchaus kein Korn im Stroh zurück. Das Stroh ward wohl gequetſcht, durchaus aber nicht zerkleinert. Es bewährte ſich ferner hier: daß die Maſchine **feuchtes** Getreide ſo gut und rein driſcht, wie völlig trockenes, und daß mit ihr gedroſchener brandiger Weizen von dem nicht-brandigen durchaus nicht zu unterſcheiden iſt. Jener Vortheil empfiehlt Seidl's Erfindung vornehmlich für Gegenden, wo das Aufſtellen des Getreides in Triſten üblich iſt, wie in Ungarn, theilweiſe in Mähren, Niederöſterreich ꝛc. Zu Raxenburg (in der k. k. Patrim. Herrſchaft Vöſendorf) *lieferte unſere* Maſchine nicht nur mehres, ſondern auch ſchwereres Korn und Gerſte, als durch gleichmäßige Handkräfte gewonnen wurde, und die Doſendorfer Verſuche ergaben, daß auf eine Fechſung von 1040 Mdl. Weizen und 1567 Mdl. Gerſte durch die Maſchine gegen den Handdruſch ein Gewinn von 751 fl. 59 kr. erzielt werden könnte. — Der Preis dieſer Maſchine iſt 500 fl. C. M. loco Wien, wobei zugleich ſelbe, doch auf keine wei-

---

Folglich

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \frac{e}{f} + \frac{g}{h} = \text{der geſuchten Schnelligkeit,}$$

oder

$$\tfrac{56}{14} + \tfrac{64}{16} + \tfrac{64}{16} + \tfrac{24}{3}. = 4 + 4 + 4 + 8 = 512$$

Umdrehungen des Dreſchcylinders während einer Rundtour des ziehenden Viehes. Angenommen, daß das Zugvieh drei Schuh in einer Secunde zurücklegt, ſo braucht es ca. 21 Secunden für den ganzen Umkreis, und daher ergibt ſich für eine Secunde die Schnelligkeit des Dreſchcylinders von $24\frac{4}{21}$ Umdrehungen.

tere Entfernung als 20 Poſtmeilen von Wien, ſonſt gegen Uebereinkommen, durch ein kundiges Individuum auf Koſten des Erfinders aufgeſtellt wird. Die Beſtellungen geſchehen bei M. Ganſer, Kaufmann in Wien, Compagnon des Herrn John Seidl, Stadt, Kienmarkt Nr. 495. — Vgl. Oek. Neuigk. Jg. 1840. Nr. 2, 9, 32, 42, 99.

Der unſtreitig mit einem beneidenswerthen Erfindungstalente begabte, aber als praktiſcher Maſchinenbauer nicht immer gleich glückliche, (kürzlich verſtorbene,) k. k. jub. Strafcommiſſair Vitus Ugazy (ſ. d.) in Wien, bietet ſeit vorigem Jahre eine von ihm conſtruirte Dreſchmaſchine zur Bekanntmachung durch Zeichnung und Beſchreibung (à 5 fl. C. M. für das Inland und 7 fl. für das Ausland) aus, welche folgende mechaniſche Eigenſchaften beſitzen ſoll: 1) Kann ſie ſowohl für den Trieb von Menſchenkraft, wie auch für den Zug eines Pferdes, oder nach Erforderniß der Lokalumſtände auch für den Trieb eines Waſſerrades eingerichtet werden. Im erſten Falle wird ſie von zwei Männern getrieben, im zweiten und dritten Falle aber auch von Menſchen, blos durch Ein Pferd oder mittelſt Waſſerkraft in Thätigkeit geſetzt, bei welchem Geſchäft drei Handarbeiter hinreichend ſind, um die Fruchtgarben einzulegen und das gedroſchene Stroh, welches in keinem Falle zerrüttet oder verwirrt werden kann, wieder aufzubinden. 2) Kann dieſe Maſchine auf jeder gewöhnlichen Dreſchtenne, ſowohl vor- als rückwärts führend, oder nach Belieben auch auf einem fixen Standpunkt feſtgeſtellt, zum Ausdruſch aller Feldfrüchte verwendet, und mittelſt derſelben eben ſo viele Fruchtgarben rein ausgedroſchen werden, als 12 Männer in einem gleichen Zeitraume nach der gewöhnlichen Art mit dem Handdreſchel auszudreſchen vermögen, und wenn ſie für den Zug eines Pferdes vorgerichtet oder mit dem Triebe eines Waſſerrades in Verbindung geſetzt wird, könne ſie auch 24 Handarbeiter erſetzen. 3) Wird bemerkt, daß dieſe Dreſchmaſchine in jeder der vorbeſagten Vorrichten nach Erforderniß vergrößert und verkleinert werden kann, und daß ſie hinſichtlich ihrer äußerſt einfachen mechaniſchen Structur in der Erzeugung nicht auf 200 fl. C. M. zu ſtehen kommt, und eine 15- bis 20jährige Dauerhaftigkeit erwarten laſſe.

Erwähnung dürfte endlich noch die von dem Ober-Telegraphiſten Rogalsky zn Zündorf bei Cöln am Rhein erfundene und unterm 31. Mai 1840 höchſten Ortes patentirte Flegel-Dreſchmaſchine verdienen. Selbe ruht auf vier Rädern, braucht einen Raum von 12 Fuß im Geviert, arbeitet, durch 3 Mann in Bewegung geſetzt, mit 38 Flegeln und durchläuft in nicht vollen 6 Minuten eine Dreſchdiele von 40 Fuß Länge hin und wieder zurück; ſämmtliche Flegel ſchlagen in vier Abtheilungen von Zoll zu Zoll auf das auf die gewöhnliche Weiſe, wie beim Handdreſchen üblich, auf der Dreſchdiele angelegte Getreide nieder, ohne das Stroh zu zerwirren, oder zu beſchädigen (keine Fruchtgattung ausgeſchloſſen.) Obgleich die Leiſtung der Maſchine theilweiſe von der Länge der Dreſchdiele abhängt, ſo wird, da das Dreſchen damit ganz ſo wie das Handdreſchen ausgeführt wird, der Weizen und Rocken in zwei Lagen mit den Aehren gegen einander ſtoßend, Hafer und Gerſte aber ſo breit, als die Maſchine iſt, auf der Dreſchdiele, und zwar von erſten beiden Fruchtgattungen auf einer 40 Fuß langen Dreſchdiele 20 Garben angelegt, und (nach dem Erfinder) in 6 Minuten ausgedroſchen. — Der Koſtenpreis der Maſchine iſt 150 Rthlr.

Drummond's landwirthſchaftliches Muſeum zu Stirling. Das arme Schottland behauptet in großartigen, die Vervoll-

kommnung der Landwirthſchaft bezweckenden Inſtituten den Vorrang vor dem reichen England. Die hochländiſche landwirthſchaftliche Geſellſchaft z. B. hatte ſchon ein halbes Jahrhundert beſtanden und gewirkt, ehe in England eine allgemeine landwirthſchaftliche Geſellſchaft gegründet ward. Freilich entſtehen in England immer mehr Einrichtungen, welche die Hebung der Landwirthſchaft bezwecken; ſo ſind in der neueſten Zeit namentlich Bibliotheken für die landwirthſchaftlichen Vereine gegründet worden, welche von den Mitgliedern benutzt werden können; es werden von ausgezeichneten Männern, wie z. B. von dem Prof. der Chemie, Herrn Robinſon zu London, in den Vereinen (für ein angemeſſenes Honorar) bei den Verſammlungen Vorträge gehalten; es werden Sammlungen landwirthſchaftlicher Geräthe und Produkte von einzelnen Vereinen angelegt; jedoch ein ſo großartiges Muſeum, als zu Stirling in Schottland jetzt ſich findet, exiſtirt in England noch nicht.

Dieſes Muſeum wurde im J. 1831 durch die H. H. Drummond, Beſitzer großer Wollenmanufacturen in Stirling, angelegt und hat den Zweck, die Kenntniß der beſten landwirthſchaftlichen Geräthe und Syſteme zu verbreiten, und die von Tag zu Tag angebrachten und erfundenen Verbeſſerungen dem Publikum bekannt zu machen. Die damit verbundene Waarenniederlage befolgt als kaufmänniſches Geſchäft ungefähr dieſelben Prinzipien. Das ganze Etabliſſement, verbunden mit einer Muſterwirthſchaft nach den neueſten Verbeſſerungen des Ackerbaues, worin namentlich das Syſtem der Entwäſſerung durch unterirdiſche Gräben und der Untergrundpflügung zur Anwendung kömmt, verdient die allgemeine Aufmerkſamkeit und hat, nach den neuerdings aufgeführten großen Gebäuden zu urtheilen, eine große Ausdehnung erhalten. Das neue Muſeum iſt 160 Fuß lang und 20 — 25 Fuß tief. Die beiden oberſten Stockwerke bilden ſchöne Säulenhallen, welche ihr Licht hauptſächlich von oben erhalten und der Länge nach durch das ganze Gebäude gehen; die beiden unteren Stockwerke dienen hauptſächlich zum Waarenlager. Das Aeußere, ſo wie das Innere des Gebäudes iſt in einem edlen Style aufgeführt und zeigt Einfachheit mit Eleganz vereint. Geht man durch die Räume und muſtert Alles, was ſich hier dem Auge darbietet, ſo kann man nicht umhin, zu erkennen, daß Wiſſenſchaft eine Macht iſt, daß nur in ihrem Vereine die Landwirthſchaft gedeihen kann.

Tritt man ein in die große Halle, worin die landwirthſchaftlichen Geräthe und Maſchinen ſtehen, ſo lehrt der ſich darbietende Anblick ſogleich, wie groß der Unterſchied zwiſchen dieſen und bloßen Modellen in Hinſicht auf Belehrung iſt; Modelle reden zu dem praktiſchen Landwirthe eine todte Sprache und tragen weniger dazu bei, die Verbeſſerungen des Tages ins Leben einzuführen. Hier erblickt man von den vielen Arten von Maſchinen und Geräthen ganze Reihen, ſorgfältig claſſificirt und geordnet nach den Unterſchieden der einzelnen Stücke jeder Art; Pflüge in großer Menge, Entwäſſerungs-Apparate, Untergrundpflüge mit verſchiedenen Zugapparaten, Maſchinen und Geräthe zum Säen und Ernten, zur Aufbewahrung des Getreides in Feimen, zur Zubereitung des Futters ꝛc. Skelette und anatomiſche Präparate von Thieren u. a. Eine nach einem neuen Syſteme conſtruirte Treppe führt in die oberſte Halle, welche zur Aufſtellung von Samen, Wurzelfrüchten, getrockneten Pflanzen, Mineralien, Modellen ꝛc. beſtimmt iſt, welches alles aufs ſchönſte und zweckmäßigſte angeordnet iſt. Hier ſieht man Hopetown-Hafer, deſſen Stroh

$7^1/_2$ Fuß hoch iſt, mit großen ſchön gefüllten Rispen, Annat- und Italieniſche Gerſte, Hopetown- und Perl-Weizen, der erſt neuerdings eingeführt iſt, und als Pflanze, ſowie im Korn betrachtet, ganz vorzüglich erſcheint. An Gräſern und Futterkräutern ſind 150 verſchiedene Arten vorhanden, darunter Thimotygras (**Phleum pratense major**), welches jetzt als Heu- und Weidegras ſo vielen Beifall findet; auch ein Exemplar von dem neuen Bokhara-Klee (**melilotus leucantha**, Rieſenklee, welcher 9 Fuß hoch iſt und zum Anbau auffordert. Neben vielen Modellen findet man hier auch eine ſchöne Sammlung von Apparaten zur Milchwirthſchaft. — Es gibt *keine* ähnliche Anſtalt von gleicher Größe und man verläßt dieſelbe mit der Ueberzeugung, daß ſie für die Förderung der Landwirthſchaft ſich äußerſt wirkſam erweiſen muß.

Düngerarten, Vergleichung verſchiedener. Wenn auch früher bekannt war, wie außerordentlich groß die Wirkung des Fleiſches, des Blutes, der Hornſpäne, der Poudrette und des Knochenmehls auf die Vegetation iſt, ſo fehlen uns doch genaue Angaben ihres Verhältniſſes zum gewöhnlichen Dünger. Sehr intereſſant ſind daher die kürzlich bei Paris angeſtellten desfallſigen Verſuche: auf 1 Magdeb. Morgen 13,500 Pfd. (oder $6^3/_4$ Fuder à 2000 Pfd.) Stalldung nicht mehr als:

	137	Pfd.	Muskelfleiſch, getrocknet und gepulvert,
oder auch	187	„	geronnen Blut, „ „ „
„ „	212	„	flüſſiges Blut mit Erde vermiſcht,
„ „	283	„	Hornſpäne oder geraspeltes Horn,
„ „	483	„	Poudrette,
„ „	500	„	Knochenpulver.

Hiernach waren in der Wirkung gleich 2000 Pfd. oder 1 Fuder Stalldung gleich

$20^1/_3$	Pfd.	Muskelfleiſch, getrocknet und gepulvert,
$27^4/_5$	„	geronnen Blut „ „ „
$31^1/_2$	„	flüſſiges Blut mit Erde vermiſcht,
42	„	Hornſpäne (Thaer 50 Pfd.)
$64^4/_5$	„	Poudrette,
74	„	Knochenmehl.

Wir ſehen hieraus, wie ſehr groß die Wirkung des Blutes, des Fleiſches ꝛc. iſt, und ſollten daher mit der größten Aufmerkſamkeit alle Abfälle *dieſer* Art dem Acker zuwenden. Rechnen wir hierzu die menſchlichen Excremente, die faſt alle unbenutzt verloren gehen, ſo werden wir finden, daß größere Wirthſchaften wohl 1000 Thaler jährlich an Dung unbenutzt laſſen, wovon gewiß kaum der zehnte Theil für Koſten der Zubereitung aufgeht. Es kann nicht oft genug darauf zurückgewieſen werden, wie hoch die Chineſen die Excremente der Menſchen ſchätzen, indem ſie behaupten, daß, wenn ſolche gehörig geſammelt und präparirt würden, ſie ſo viel Nahrung wieder hervorbrächten, als der Menſch gebrauchte. Laſſen wir die Fleiſchnahrung fort und nur die vegetabiliſche des Menſchen, ſo iſt ſolche mindeſtens auf 10 Scheffel Roggenwerth zu ſchätzen, alſo gleich 10 Rthlr.; hundert Menſchen in einem Dorfe würden alſo einen Werth von 1000 Rthlrn. an Excrementen liefern. Rechnen wir ferner ein geſtorbenes Schaf zu 50 Pfd., in Dünger verwandelt, nur zu 2 Rthlr., ein geſtorbenes Pferd oder Haupt Rindvieh nur zu 20 Rthlr. in Dünger verwandelt, ferner die Abfälle des geſchlachteten Viehes, als Knochen, Eingeweide, Blut, Hörner und Hufe, Haare, Federn, Aſche, ſowol Torf-

als ſchon ausgelaugte Holzaſche, Ofenruß, Jauche, Federviehmiſt ꝛc., ſo kömmt in größern Wirthſchaften gewiß ein Düngerwerth von weit über 1000 Rthlr. heraus, der faſt ganz unbenutzt für die Produktion verloren geht. (Homeyer=Murchin.)

Duwock, Kannenkraut, Schafthau, Heermus (Equisetum) ♃., ein in mehreren Arten, auf den landwirthſchaftlich angebauten Ländern, zumeiſt als Ackerduwock (Eq. arvense) und Sumpfduwock, Heermus (Eq. palustre) vorkommendes, ſehr tief wurzelndes, ſich in= und oberhalb der Erde ſtark verbreitendes, die Cultur mächtig hemmendes und beeinträchtigendes, und beſonders dem Rindviehe (das nach ſeinem Genuſſe ſtark purgirt, die Milch verliert, abmagert, wohl gar allmählig hinſtirbt) ſchädliches Gewächs. Noch iſt kein radicales Mittel zu ſeiner Ausrottung entdeckt; wohl aber ſind neueſter Zeit viele, aus der Natur der Pflanze abgeleitete, Vorſchläge dazu gemacht worden, welche mehr oder weniger Beachtung verdienen. Der Ackerduwock wächſt zwar, gleich dem Wieſenduwock (Heermus), auf moorigen, feuchten, ſchlufigen Ländern, man trifft ihn aber auch viel auf lehm= und mergelartigen und trocknen hochgelegenen Ländern an. Ref. hatte ihn aber ſo gut auf ſeinem vortrefflichen Höheboden zu Wieſch, als in den Alſterbrüchen Stegens. Einer ſeit kurzem wiederholt geltend gemachten Behauptung, nämlich: dem Principe der Unſchädlichkeit des Ackerduwocks für die Kühe, müſſen wir, mit Sprengel, durchaus gegenreden. Der Genuß deſſelben bewirkte ohne Unterſchied Milchverminderung und Abmagerung; man wird uns aber, da wir 10 Jahre tagtäglich die verſchiedenen Duwockarten und ihre Eigenſchaften zu beobachten Gelegenheit hatten, wohl zutrauen, daß wir Equisetum arvense und Equisetum palustre auseinander zu kennen wiſſen. Charakteriſtiſch ſind jenem die zwei Stängel, wovon der eine fruchtbare (Scapus fructicans) im April und Mai als ein nackter, grauer Schaft hervortritt, an der Spitze die Blüthenähre; der andere unfruchtbare der Wedel, erſt im Juni und Juli erſcheint, aufſteigend, fußhoch, grün, rauh und ſcharf wie eine Feile anzufühlen, und an den Gliedern mit 10—12 quirlförmig ſtehenden Aeſten (Blättern) beſetzt. Der Wieſenduwock iſt beſonders an ſeinem Einen höhern aufrecht ſtehenden Schaft, auf deſſen Spitze die im Mai und Juni reifen Samen tragende, zolllange Aehre, an der Glätte ſeiner gleichfalls quilförmigen Aeſte (Blätter) zu erkennen. Die Fortpflanzung des Duwocks findet in ſolchem Grade durch die langen braunen, mehre und viele (bis 25, 30) Fuß tief, faſt ſenkrecht in die Erde dringenden und ihre Sproſſen weit verbreitenden, hinſichtlich ihrer Bildung und Lebensthätigkeit mit Recht den Quecken verglichenen, Wurzeln ſtatt, daß man ſeine problematiſche Erzeugung aus Samen füglich ſo lange ganz auf ſich beruhen laſſen kann, bis es gelungen iſt, die Geſetze, welche erſterer Vermehrungsart unterliegen, zu ermitteln.

Unter den bisher angewandten Mitteln gegen den Duwock: häufige und tiefe Bodenbearbeitung, Abmähen und Abweiden, Beerdung und Behandlung des damit beſchmutzten Landes, verſchiedenartige Bedüngung, Abgrabung, Wäſſerung ꝛc. — hat, wie geſagt, keins entſchiedenen Erfolg gezeigt. Aber mehre derſelben verdienen nach wie vor beſondere Beachtung, weil ſie auf naturgemäßem Wege die Abhülfe des Uebels einleiten oder unterſtützen. So wird der Duwock nicht ausgerottet werden können, wenn man dem Boden nicht durch Abgrabung die Säure entnimmt, welche ſeine nährende Mutterbruſt iſt; und dadurch nicht zugleich die andern Lebens=

bedingniſſe, Näſſe und Kälte, entfernt. Bringt man dann auf ſolches Land den frühern nutzlos, ja ſchädlich daran verſchwendeten Dünger, oder Düngerſurrogate, z. B. Gips, von dem Staudinger (im Widerſpruche zu der häufigen Beobachtung, daß ſchwefelſaurer Kalk eben ſowohl, als kohlenſaurer das Wachsthum des Duwocks begünſtige) vorzugsweiſe guten Erfolg beobachtet haben will: ſo wird man dieſe Subſtanzen zu Gunſten der angeſäeten Culturpflanzen Wirkung äußern und durch deren kräftiges Wachsthum die Duwockpflanzen mehr oder weniger weichen, letztere ſelbſt aber auf dem milder gewordenen Boden in ihrer chemiſchen Conſtitution eine glückliche Veränderung erleiden ſehen. So kann auch auf anderem Wege, mittelſt Behandlung, Erdbekarrung (Bodenerhöhung) ꝛc. der Erfahrungsſatz in Anwendung gebracht werden: daß, je milder und reicher, je wärmer der Boden wird, deſto mehr der Duwock ſich vermindere und an Schärfe verliere. Von dem Mähen und Abweiden des Duwocks durch Pferde habe ich nicht weitern Erfolg verſpürt, als der kräftige Pflanzenwuchs an ſich jenen verdrängt; aber, daß das Ausſtechen der Duwockſchößlinge und ein damit in Verbindung geſetztes Düngen der Felder und Wieſen, wenn beides mit Fleiß und Beharrlichkeit verfolgt wird, ein ſicheres und auffallend wirkſames Verminderungsmittel der Duwockpflanzen iſt: das ergab nicht allein des wackern Holländer Jan Teunisz van Dam rühmliches Beiſpiel, ſondern beweiſt das gleiche Verfahren der induſtriöſen Bauern auf dem Mittelrücken Holſtein's, in der Gegend von Itzehoe und Kellinghuſen. Darum iſt Allen, die häufig viele unthätige Arme beläſtigen, denen viele und wohlfeile Menſchenhände zu Gebote ſtehen, die auf kleinerem Raum und auf intenſivere Weiſe wirthſchaften (oder wirthſchaften ſollten), das obige Verfahren zur Nachahmung zu empfehlen, um ſo mehr, wenn ihnen auch das andere Bedingniß ſeiner erfolgreichen Ausführung, der Dünger, nicht gebricht. Von letzterem hat man in Holland — wo man, analog den bereits ausgeſprochenen Grundſätzen, Alles, was nur irgend kräftig und wirkſam zur Vermehrung, Verbeſſerung und Erhaltung des Grasfilzes auf dem Lande dient, als ein tüchtiges Mittel zur Verminderung und Vertilgung des Duwocks (**Unjec, Heermoes, Paardestaat, Breekebeen**) anerkennt — beſonders den Schweinemiſt, dann aber auch den Abfall aus den Salzkothen zur Ausrottung des Duwocks geeignet gefunden. Da der Schweinemiſt ſeltener in entſprechender Menge zu haben iſt: ſo bedient man ſich (in den ſogenannten Strompoldern) folgenden einfachen Verfahrens: Die Beſitzer ſolcher Heermoesländereien ſchaffen ſich eine gewiſſe Anzahl junger Schweine an. Dieſe werden dann geringelt, und auf ſolche mit Heermoes verunreinigte Plätze in abgeſchloſſenen Hürden gebracht, um das darauf befindliche Gras abzuweiden. In dieſe Hürden werden große lange Tröge zum Saufen geſetzt, wo ſie dann zweimal, nämlich des Morgens und des Abends, regelmäßig ihr Futter bekommen und auch des Nachts auf den Feldern bleiben, ſo lange, bis ein ſolcher Platz völlig kahl abgeweidet iſt. Da nun der Dünger, ſowie der Urin auf dem Platze bleiben, den ſie mit ihren ſpitzigen Füßen tief in den Boden treten, ſo iſt die Wirkung auf den vermehrten Graswuchs außerordentlich ſtark, und der Heermoes wird durch die Ueppigkeit des Graſes überwältiget *). — Schweinemiſt hat ſich auch in Holſtein bewährt. —

*) Hr. Lehnſtädt (der Generalſekretair des Vereins weſtpreußiſcher Landwirthe) motivirt dieſes Verſchwinden beim Ackerduwock (eben ſo beim Waldduwock zum Theil durch die, den Schweinen mundenden, kartoffelähnlichen Knollen, zu welchen

Auch Straßenkoth eignet ſich vorzugsweiſe zu dem beſprochenen Zwecke. — Der Rittergutsbeſitzer Schwarz auf Münſterwalde (ſ. Bd. IV. p. 315.) bedeckte eine reichlich mit Heermus beſtandene Fläche mit einer dicken Lage Rapsſchoten, welche der Heermus nicht durchdringen konnte und zu verſchwinden ſchien, während andere vegetabiliſche Decken vom Heermus durchwachſen wurden. — Es verdient endlich beſonders darauf aufmerkſam gemacht zu werden: daß es häufig die größere Feſtigkeit des abgegrabenen, beerdeten, bedüngten, geweideten Bodens iſt, welche als mitwirkende Urſache des verminderten Duwockwuchſes anzuſehen ſeyn dürfte. Vgl. Staudinger's geſammelte praktiſche Erfahrungen ꝛc. in dem Gebiete der Landwirthſchaft. H. I. (Hamburg 1839.)

Auf letzterer Beobachtung beruht zum Theil das kürzlich von dem Kaufmann Becker in Oldenburg bekannt gemachte Arcanum gegen den Duwock, welches wir hier der Curioſität halber nicht fehlen laſſen wollen, deſſen gründliche Kritik wir aber füglich denen, die damit Verſuche anſtellen wollen, überlaſſen. Da — heißt es — der Duwock erſt dann nachtheilig als Nahrungsmittel für Kühe wirkt, wenn ſeine mehre Fuß langen Wurzeln in feinen Gräſern zwiſchen andern Grasarten, Kräutern und Früchten aus der Erde ſchießen, ſo iſt es einleuchtend, daß dieſe nachtheilige Wirkung aufgehoben wird, wenn das Hervorkeimen dieſes Unkrauts aus der Erde verhindert wird. Dies kann nun auf folgende Weiſe nicht nur ohne Nachtheil für die Ertragsfähigkeit des Bodens und ohne erhebliche Koſten geſchehen, ſondern es kann ſogar ein doppelter Ertrag des Bodens erzielt werden, wenn dieſer zur Gewinnung von Futter für Kühe benutzt wird. Man grabe mit einem Spaten das von Duwock zu befreiende Land der Länge nach einige (4 — 6) Fuß breit, 3 — 4 Zoll tiefer, als der Pflug die Erdoberfläche umwühlt, möglichſt wagerecht aus. Dann ebene man den Boden der ausgegrabenen Vertiefung aus; wenn derſelbe locker iſt, ſtampfe man ihn etwas mit einem leichten Stampfklotze. Hierauf gieße man in dieſe Vertiefungen einen aus ungelöſchtem Steinkalk bereiteten Kalkbrei mit einem dem Volumen nach gleichen Quantum Land vermiſcht, der ſo flüſſig ſeyn kann, wie ihn die Maurer nach dem Löſchen in die Kalkgruben laufen laſſen, und vertheile dann das Gemiſch mit Kalk und Sand gleichmäßig in der Art, daß, nachdem das Waſſer eingezogen iſt, die ſich bildende Kalkdecke $^1/_4$ — $^1/_2$ Zoll dick iſt. Dieſe bildet innerhalb 24 Stunden eine Decke, die ſich mit einer feinen Kruſte von kohlenſaurem Kalk überzieht, welche dazu dient, daß die ſpäter wieder aufgeworfene Erde den Kalkbrei nicht verdrängt. (Hier vergißt H. Becker das unerläßliche Reinigen der Obererde von den darin enthaltenen Wurzelſtücken durch ſorgfältiges Ausſammeln.) Der kauſtiſche Theil der Kalkdecke würde über 100 Jahre (!!) eine gegen die Wurzeln des Duwocks in der untern Erdſchichte undurchdringliche Scheidewand bilden, wodurch das Hervorkeimen des Duwocks verhindert, auch ohne Zweifel (Glauben macht ſelig) eine gänzliche Vernichtung der Wurzeln in der untern Erdſchicht veranlaßt wird. Wenn die erſte Vertiefung auf dieſe Weiſe mit

---

ſich die Wurzeläſte der genannten Heermusarten in cultivirten Ländern ausbilden. Beim E. palustre dürfte es — meint er, und zwar, nach unſerer Kenntniß von der Sache, mit Recht — zu ſolcher Knollenbildung ſchwerlich kommen, weil die ſtockende Näſſe des Standorts derſelben hemmend entgegentritt; wiewohl alle Equiſeten mehr oder weniger zu dieſer Auflockerung des Wurzel-Parenchyms (Knollenbildung) hinneigen.

dem Kalkbrei überſchüttet iſt, grabe man weiter eine ähnliche Fläche Landes ab, werfe die Erde davon in die erſte Vertiefung, und fahre ſo weiter fort, bis die ganze Fläche Landes, welche vom Duwock befreit werden ſoll, auf dieſe Weiſe abgegraben iſt. — Der Erfinder fügt dieſer allgemeinen Anleitung noch nachſtehenden Commentar hinzu: 1) An den vier Ecken der ausgegrabenen Vertiefungen ſtecke man kleine Pfähle, die $^1/_2$ Fuß über die Oberfläche des Landes reichen, damit man genau weiß, wie weit die erſte Vertiefung geht, wenn die zweite gemacht wird. 2) Wenn grünes Land, welches nicht gepflügt wird, vom Duwock gereinigt werden ſoll, braucht dies nur 4—6 Zoll tief abgegraben, und der Kalkbrei dann eingeſchüttet und die Soden wieder aufgelegt zu werden; 3) die aus der erſten Vertiefung geworfene Erde kann am zweckmäßigſten dahin geſchafft werden, wo die letzte Vertiefung wieder gefüllt werden muß. 4) Auf Wieſen und Weiden wird der Raſen am leichteſten mit dem Plaggeneiſen abgeſtochen und kann dieſes ohne Nachtheil wieder auf das ausgegrabene und wieder ausgefüllte Land gelegt werden, da die in demſelben etwa befindlichen Duwockſtengel ſehr bald abſterben, weil ihre Verbindung mit der Wurzel aufgehoben iſt. (Sic!) 5) Dieſes Verfahren muß zwar bei trockener Witterung vorgenommen werden, damit ſich der Kalkbrei möglichſt ſchnell verhärtet und nicht durch die übergeworfene Erde und Soden verdrängt wird; um aber die Benutzung des Bodens am wenigſten zu hindern, kann es im Herbſte, Winter oder Frühjahre geſchehen. 6) Beim Bedecken des eingeſchütteten Kalkbreies mit Erde verfahre man vorſichtig und wähle zunächſt die loſeſte Erde oder lockere Land zur Bedeckung des nicht zu verletzenden Kalkbreies, ehe man die gröbere Erde und die Raſenſtücke in die Vertiefung wirft. (Allerdings iſt das Ganze eine Art Canditorarbeit, die ſubtiler Manipulation bedarf.) 7) Man hüte ſich ja, zwiſchen den Kalklagen freie Zwiſchenräume zu laſſen, durch die einzelne Wurzeln des Duwocks durchdringen würden. 8) Wo Seifenkalk aus Grünſiedereien zu haben iſt, der mit Pottaſche angeſtellt war, kann dieſer mit gleichem Erfolg angewandt werden. (Wird man dann aber eine gleiche feſte Bodendecke herſtellen? Dies ſteht mit der Erfahrung um ſo ſtärker im Widerſpruche, da in den Grünſiedereien ein ſogenannter Muſchelkalk genommen wird.) Eben ſo gute Dienſte leiſtet die, zum Kalkbrei geſchüttete, Mutterlauge aus den Weißſiedereien. 9) Daß die durch dies Verfahren veranlaßte Abſonderung des obern und untern Erdbodens von keinem nachtheiligen Einfluſſe auf die Vegetation des Gras- und Kornwuchſes iſt, brauche ich für kundige Oekonomen wohl nicht zu erwähnen; (nächſtens wird man vorſchlagen, auf Duwockländern die Oberkrume und den Untergrund durch ein Asphaltpflaſter zu ſepariren!!) es hat aber auch zugleich den Nutzen, daß das in der obern Erdſchichte ſich ſammelnde Regenwaſſer länger daſelbſt zurückgehalten wird, und dies alſo, ſowie das Umgraben des Erdbodens, die Fruchtbarkeit ungemein vermehrt ꝛc. (Duwockländer pflegen übrigens in der Regel ohne dies das atmoſphäriſche Waſſer ſchwammartig anzuhalten.) 10) Um zu zeigen, welche effectiven und verhältnißmäßigen Koſten dies Verfahren veranlaßt, füge ich folgende Berechnung bei: Um 1 Stück Oldenburgiſches Cataſtermaß von 640 Quadrat-Cataſterruthen à 100 Quadratfuß, mithin 64,000 Quadratfuß, auf die vorgeſchlagene Weiſe auszugraben, müſſen zwei Arbeiter 12 Arbeitstage arbeiten, Koſten: à 18 Gr täglich — 6 Rthlr. Preuß. Court. An Kalk iſt erforderlich für ein Stück 2500—3000 Pfd., Koſten: 15 Rthlr. 45 Gr.

bis 18 Rthlr. 54 Gr. Denſelben zu löſchen und übers Land zu ſchütten, ein Mann 12 Tage, macht 3 Rthlr., in Summa 24 Rthlr. 45 Gr. — 27 Rthlr. 54 Gr.; wobei jedoch zu berückſichtigen iſt, daß die berechneten Arbeitskoſten von den Landleuten ſelbſt und eigenen Knechten verdient und alſo erſpart werden können. (!) Dagegen iſt der Ertrag des einen Stücks Weide- oder Wieſenlandes mindeſtens auf das Doppelte anzuſchlagen, da jede Kuh, welche mit Heu oder Futterkräutern ohne Duwock genährt wird, doppelt ſo viel Milch gibt, als wenn ſie Duwock freſſen muß, zudem eher geſund bleibt, ein höheres Alter erreicht und leichter fett wird. 11) Nach meiner ſiebenjährigen Erfahrung (ſchade, daß keine Sylbe von deren Schauplan erwähnt wird) habe ich dies Mittel bei den von mir gemachten Verſuchen durchaus bewährt gefunden ꝛc. (Und doch machen Kalk- und Kieſelerde, woraus die Becker'ſche Schutzdecke beſteht, gerade einen Hauptnahrungstheil des Duwocks aus!!)

Allen an der Duwockplage leidenden Landwirthen wird es einleuchten, daß allerdings nur Verſuche, aber, auf rationellerer Baſis beruhende, vielſeitige, langwierige, zur Entdeckung radicaler Abhülfsmittel führen können. In dieſer Beziehung hat uns nun der Oekonomierath Dr. Sprengel ganz kürzlich mit einer Anleitung beſchenkt, deren wiederholte Mittheilung hier, im Intereſſe des ökonomiſchen Publikums und der Wiſſenſchaft, keiner Rechtfertigung zu bedürfen ſcheint. Sprengel theilt die fragliche Aufgabe, indem er ebenſowohl zur Ermittelung radicaler, im Großen anwendbarer, Vertilgungsmittel des Duwocks, als zur Entdeckung ſolcher Mittel anregt, wodurch mit Duwock beſchmutztes Futter verbeſſert, oder wohl gar unſchädlich gemacht werden könne. Behuf des erſten Vorwurfes würde man (nach ihm) 1) zu ermitteln haben, welche Beſtandtheile des Bodens die beiden Heermusarten vorzugsweiſe zu ihrem freudigen Wachsthum verlangen. Um dieſes zu erfahren, würden hauptſächlich diejenigen Bodenarten einer genauen chemiſchen Analyſe zu unterwerfen ſeyn, welche recht üppig wachſenden Heermus (darunter iſt hier E. palustre verſtanden) und Duwock hervorbringen. Alsdann würde man aber auch die beiden Pflanzen ſelbſt auf ihre mineraliſchen Beſtandtheile unterſuchen müſſen, da ſich hiernach aus einer Vergleichung der Boden- und Pflanzenbeſtandtheile ergibt, welche Körper des Bodens es hauptſächlich ſind, die der Heermus und Duwock als Nahrung bedürfen. Natürlich wird man dann auch nm ſo leichter einen Körper ausfindig machen, welcher als Vertilgungsmittel dienen kann, da anzunehmen iſt, daß alle Stoffe, welche der Heermus oder Duwock entweder gar nicht oder doch nur in ſehr geringer Menge enthält, ihn tödten werden. Bei der Unterſuchung des Bodens wird man übrigens hauptſächlich die chemiſchen Beſtandtheile des Untergrundes zu ermitteln haben, indem beide Heermusarten 10 — 15 Fuß tief mit ihren Wurzeln in den Boden dringen. Gewöhnlich wird zwar angenommen, ſowohl der Duwock als der Heermus wachſe nur an Orten, wo der Untergrund naß ſey, indeß kann man ſich in vielen Gegenden Deutſchlands überzeugen, daß, was wenigſtens den erſteren betrifft, derſelbe auch auf vielen Bodenarten ſehr gut fortkömmt, die einen trocknen Untergrund haben, denn man findet ihn oft auf Hügeln, welche bis zu der Tiefe von 20 und mehr Fuß aus lehmigem Sande, ſandigem Lehme, ja ſelbſt aus Mergel beſtehen. Auf Bruchboden, der im Untergrunde vielen Wieſenmergel enthält, kommt dagegen der Heermus, ſo viel ich bis jetzt geſehen habe, niemals vor, während er doch ſehr häufig dicht daneben auf dem keinen Mergel im Unter-

grunde enthaltenden Bruch=Boden wächſt. Wird nun einerſeits hierdurch die Meinung widerlegt, der Heermus erfordere zu ſeinem Gedeihen durchaus einen naſſen Untergrund, ſo geht andrerſeits doch auch daraus hervor, derſelbe verlange entweder gewiſſe — jedoch im Boden nicht befindliche — mineraliſche Körper, oder der Letztere müſſe eine Subſtanz enthalten, welche das Aufkommen der Heermus verhindern. Eine vorläufige, von mir angeſtellte Unterſuchung des Heermus ergab, daß derſelbe ſehr reich an Kieſelerde iſt; da man alſo wohl annehmen kann, dieſelbe gehöre zu ſeiner unumgänglich nothwendigen Nahrung, ſo würde hieraus folgen, er wachſe nur deshalb nicht auf dem vielen Wieſenmergel im Untergrunde enthaltenden Bruchboden, weil weder dieſer ſelbſt noch der Mergel ihm die nöthige Menge Kieſelerde darzubieten habe; denn daß es die Kalkerde des Wieſenmergels nicht iſt, welche das Aufkommen des Heermus verhindert, iſt daraus erſichtlich, daß er ſehr gut in den Mergellagern des Diluviums wächſt, dieſe bieten ihm aber auch immer die hinreichende Menge Kieſelerde dar, da ſie oft 50, 60 pCt. enthalten, während der Wieſenmergel kaum 2 pCt. davon beſitzt. Die chemiſche Unterſuchung hat mir ferner gezeigt, daß der Heermus und Duwock zwar etwas Schwefelſäure, Phosphorſäure, Chlor, Natron, Kali, Kalk und Kalkerde beſitzen, aber nur Spuren von Eiſen und gar keine Alaunerde und Mangan enthalten; hieraus würde man alſo nach der obigen Annahme ſchließen können, daß beide Pflanzen ſterben müßten, wenn man dem Boden die leicht löslichen Salze der 3 genannten Körper mittheilte, und in der That, daß dieſes den erwünſchten Erfolg haben werde, iſt um ſo weniger zu bezweifeln, als man ſowohl den Heermus als den Duwock niemals an Orten findet, wo der Untergrund ſchwefelſaure Alaunerde, ſchwefelſaures Eiſenoxydul und ſchwefelſaures Manganoxydul enthält, während ſie doch ganz in der Nähe, wo aber der Untergrund frei von dieſen Körpern iſt, ſehr üppig vegetiren. Der Duwock und Heermus enthalten, wie alle übrigen Pflanzen, nun auch kein Blei, Kupfer, Zinn, Arſenik und andere Metalle, ſo daß man durch deren Löſungen ſie gleichfalls wohl würde vertilgen können; indeſſen geſtatten dieſelben wegen des bedeutenden Preiſes keine Anwendung im Großen; überhaupt muß der Boden ſchon einen ziemlichen Werth haben, wenn auch das ſchwefelſaure Eiſen, das ſchwefelſaure Mangan und die ſchwefelſaure Alaunerde mit Nutzen im Großen angewendet werden ſollen. In Berückſichtigung des hier Erwähnten würde man alſo 2) einen Verſuch darüber anzuſtellen haben, ob der Heermus oder Duwock verſchwindet, wenn man in die beim 12—15 Zoll tiefen Pflügen entſtehenden Furchen eine Waſſerauflöſung von Eiſenvitriol (das wohlfeilſte leicht lösliche Eiſenſalz) gießt. Man würde jedoch bei Anſtellung dieſes Verſnchs auch verſchiedene Mengen des Salzes (100—300 Pfd. Eiſenvitriol pro Magdeb. Morgen) in Anwendung zu bringen haben, damit man ſähe, welche Quantität zur gänzlichen Vertilgung des Heermus ſchon hinreiche, indem, wie ſchon erwähnt, das Mittel nicht zu den wohlfeilen gehört. Beim Eingießen der Löſung in die Furchen hätte man ſich denn auch zu hüten, davon nichts auf die Oberfläche des Feldes zu verſchütten, da ſonſt auch die Culturpflanzen dadurch vergiftet werden, würden. Die Löſung des Salzes müßte aber jedenfalls 12 Zoll tief unter die Oberfläche des Feldes gebracht werden, da ſo die angebauten Pflanzen es nicht ſo leicht mit ihren Wurzeln erreichen, was, wenn es der Fall wäre, ſehr bald ihren Untergang herbeiführen würde. 3) In gleicher Weiſe würde man zur Vertilgung der beiden Duwockarten verſuchsweiſe

eine Löſung von ſchwefelſaurem Manganoxydul anzuwenden haben. Das Salz wird jetzt häufig als Nebenproduct in den Papierfabriken und Bleichereien gewonnen, und iſt daher nicht theuer; es iſt zwar meiſt mit ſchwefelſaurem Natron vermiſcht, indeſſen wird durch dieſes Salz die Wirkung des Manganſalzes nicht beeinträchtigt, vielmehr dürfte dieſelbe dadurch noch erhöht werden. 4) Alsdann hätte man, um zu ſehen, ob ſowol die Tödtung, als auch die fernere Unterdrückung der fraglichen Pflanzen möglich wäre, ein leichtlösliches Alaunerdeſalz (am beſten ſchwefelſaure Alaunerde als das wohlfeilſte Salz) wie das Eiſen- und Manganſalz in verſchiedener Menge anzuwenden. Die hier genannten 3 Salze könnte man übrigens, wenn ſie ſich für den beabſichtigten Zweck bewähren ſollten, auch im Großen ſelbſt bereiten, dadurch nämlich, daß man eiſenreichen Thon, der in der Regel außer der Alaunerde und dem Eiſenoxyde auch Manganoxyd enthält, längere Zeit mit Schwefelſäure behandelte. Die auf ſolche Weiſe in flüſſigem Zuſtande erhaltenen 3 Salze brauchten dann auch nicht zur Trockene gebracht zu werden und würden ſomit bei weitem wohlfeiler zu ſtehen kommen, als ſie im Handel zu haben ſind. Daß die auf vorgeſchriebene Weiſe in den Boden gebrachten Salze ſich mehre Jahre darin halten und folglich fortwährend die etwa wieder austreibenden oder aus der Tiefe hervorkommenden Heermus- und Duwockpflanzen vergiften werden iſt wohl keinem Zweifel unterworfen. Sollen jedoch die Salze den gewünſchten Erfolg haben, ſo iſt erforderlich, daß der Boden niemals Mergel im Untergrunde enthalte, da ſonſt die Kalkerde dieſes Minerals ſie bald zerlegen würde, ſo zwar, daß Gips entſteht, der dann weder den Heermus noch den Duwock im Wachsthum beeinträchtigen, vielmehr ihr Wohl befördern dürfte. Was man dem Mittel hinſichtlich der Ausführung im Großen etwa vorwerfen kann, iſt, daß, wenn man den Boden 15 Zoll tief aufpflügt, dabei ſehr viel rohe Erde heraufkommt; es wird alſo immer nur da anzuwenden ſeyn, wo man das Feld mit Kartoffeln beſtellt und ſtark düngt, hauptſächlich in Marſchgegenden. 5) Da ſowol der Duwock als der Heermus, wie es der Augenſchein an den Küſten der Nordſee lehrt, niemals auf einem Boden wächſt, welche erſt ſeit 80—100 Jahren dem Meere durch Eindeichungen abgewonnen wurde, während er doch auf dem älteren Marſchboden oft in ſo großer Menge ſteht, daß er die daſelbſt vorkommenden Fettweiden faſt gänzlich verdirbt, ſo darf man hieraus wohl folgern, daß er auf dem jüngern Marſchboden nur deshalb nicht vorkomme, weil der Untergrund hier immer noch ſehr reich an Seeſalzen (Kochſalz, ſalzſaure Kalkerde und ſalzſaure Talkerde) iſt. Zwar gehören die Stoffe, woraus die Seeſalze beſtehen, nach der chemiſchen Analyſe zu den Beſtandtheilen, folglich auch zu den Nahrungsmitteln des Heermus, indeß enthält der Untergrund des jungen Marſchboden davon eine ſo große Menge, daß ſie der Pflanze durch das Uebermaß ſchaden. Man würde alſo gleichfalls zu verſuchen haben, ob durch die 3 genannten Salze, ein jedes für ſich oder auch alle 3 mit einander vermiſcht angewendet, ſich der Heermus und Duwock vertilgen laſſen. Sie müßten im Waſſer gelöſt auf dieſelbe Weiſe als das Eiſen-, Mangan- und Alaunerdeſalz in den Untergrund gebracht werden und zwar gleichfalls in größerer und geringerer Menge, um ſo die kleinſte Quantität, die erforderlich iſt, auszumitteln. — Wenngleich nun das Mittel nicht wohlfeil zu nennen iſt, ſo dürfte doch der beabſichtigte Zweck dadurch erreicht werden. Am wohlfeilſten wird noch das Kochſalz und die ſalzſaure Kalkerde ſeyn, zumal letztere, da ſie in

den chemiſchen Fabriken als Nebenprodukt gewonnen wird. 6) Da wiederholt angeſtellte Verſuche mir gezeigt haben, daß ſehr viele kryptogamiſche Gewächſe, zu welchen bekanntlich auch die Equiſeten gehören, gegen das Ammoniak ſehr empfindlich ſind, d. h. augenblicklich ſterben, ſobald ſie damit in Berührung kommen: ſo wäre zu verſuchen, ob die beiden fraglichen Pflanzen ſich gleichfalls durch Ammoniak tödten oder gänzlich vertilgen laſſen. Das kohlenſaure und ſchwefelſaure Ammoniak, als die wohlfeilſten Ammoniakſalze, dürften ſich am beſten dazu eignen. Man würde ſie gleichfalls in verſchiedenen Mengen als Löſungen wie das Eiſen=, Mangan= und Alaunerdeſalz 12—15 Zoll tief unter die Oberfläche des Bodens zu bringen haben. Zu berückſichtigen bleibt dabei indeß immer, daß dies Mittel, des hohen Preiſes wegen, kaum im Großen wird angewendet werden können, es ſei denn, man habe es mit einem Boden zu thun, der, wie in den Fluß= und See=Marſchen, ſofern er keinen Heermus trägt, pr. Magdeb. Morgen einen Werth von 2—300 Thlr. hat, während ganz derſelbe Boden nur 100 Thlr. gilt, im Fall er mit vielem Heermus beſtanden iſt. Man wird ſich aber vielleicht auf eine andere Weiſe helfen können. Da nämlich der Schaf= und noch mehr der Pferdemiſt ſehr viel Ammoniak enthält, ſo ſteht zu vermuthen, daß nach beiden Miſtarten, wenn ſie 10—12 Zoll tief untergepflügt werden, der Heermus und Duwock gleichfalls verſchwinden werden. (In der That theilt der Oberamtmann S. in B. die Erfahrung mit, daß er ſchon ſeit 14 Jahren auf allen ſeinen Feldern den Duwock dadurch faſt gänzlich vertilgt habe, daß er den Schaf= und Pferdemiſt 10—12 Zoll tief unterpflüge.) 7) Es wird behauptet, der Heermus verſchwinde auf allen Wieſen, die oft und ſtark bewäſſert werden; hierbei hat man jedoch zu erwägen, daß ſich der Heermus oft nur ſcheinbar verändert, da durch die Bewäſſerung mehr Gras entſteht, worunter er dann nicht ſo gut als früher zu erkennen iſt; indeß wäre auch ſchon dieſes von Nutzen, da der Heermus, mit mehr Gras vermiſcht, den Thieren natürlich nicht ſo nachtheilig werden kann, als wenn ſich verhältnißmäßig weniger Gras darunter befindet. Im Uebrigen würde, wenn es ſich beſtätigen ſollte, daß nach der häufigen Bewäſſerung der Heermus verſchwinde, daraus hervorgehen, derſelbe gehöre nicht zu den Pflanzen, die zu ihrem Fortkommen einen naſſen Boden verlangen. 8) Da bekanntlich manche Unkräuter unter einigen Culturpflanzen ſehr üppig wachſen, während ſie von andern mehr oder weniger unterdrückt werden: ſo möchte ein Verſuch darüber angeſtellt werden, ob es vielleicht Culturpflanzen gebe, die auch das Wachsthum des Heermus und Duwocks theilweiſe verhindern. Am geeignetſten dürften zu dieſem Behufe ſolche Pflanzen ſein, die ſehr tief mit ihren Wurzeln in den Boden dringen, da gerade dieſe die Nahrungsſtoffe in Beſchlag nehmen dürften, die auch der Duwock zu ſeinem freudigen Wachsthum nöthig hat. Mir hat es immer ſo geſchienen, als wenn die Feldbohnen und Erbſen das Aufkommen des Duwocks verhinderten. Endlich möchte 9) eine genaue Unterſuchung darüber angeſtellt werden, ob der Heermus und Duwock ſich auf den Feldern wohl erſt nach der Moderung oder Mergelung derſelben eingefunden haben; denn wurde der Moder oder Mergel aus ſolchen Lagern genommen, wo Heermus oder Duwock wachſen, ſo könnten beide Gewächſe wohl durch dieſelben in die Aecker verpflanzt worden ſeyn. Sollte ſich dieſes wirklich ſo verhalten, ſo würde man ſich natürlich ſehr zu hüten haben, weder den Moder noch den Mergel, in welchem Duwock= oder

Heermuswurzeln befindlich ſind, zur Düngung der Felder anzuwenden, und zwar um ſo weniger, als dieſelben eine Lebensdauer haben, die an das Unglaubliche grenzt.

Bezüglich der zweiten Aufgabe. 1) Obgleich man jetzt behauptet, der Heermus und Duwock ſchade den Thieren durch eine eigenthümliche in ihm befindliche Säure, die man Equiſetſäure genannt hat, ſo iſt dieſes doch noch durch keinen einzigen eigens darüber angeſtellten comparativen Verſuch außer Zweifel geſetzt worden. Es wäre deshalb zu wünſchen, daß man beide Heermusarten einer genauen chemiſchen Analyſe unterwürfe und dann mit mehren darin aufgefundenen Körpern, ſowohl bei Rindvieh und Pferden als auch bei Schafen Futterverſuche anſtellte, um ſo ganz beſtimmt den eigentlich ſchädlichen Stoff auszumitteln. Hauptſächlich würde man hierbei auf alle diejenigen Körper ſein Augenmerk zu richten haben, welche man mit dem Namen Alkaloide umfaßt, indem ſie zu den ſtärkſten Giften gehören. Vielleicht ergibt es ſich aber auch, daß wirklich die Equiſetſäure der Körper iſt, von welchem die ſchädlichen Wirkungen des Heermus herrühren. Wie wichtig es in der That wäre, den eigentlich giftigen Körper der fraglichen Pflanzen genau kennen zu lernen, braucht wohl nicht weiter auseinander geſetzt zu werden, da, wenn man die Urſache einer Krankheit kennt, ſich dann auch um ſo leichter die Gegenmittel auffinden laſſen. 2) Würde zu unterſuchen ſeyn, ob ſich der giftige Körper der beiden Heermusarten, wenn ſie trocken ſind, wohl leicht durch kaltes Waſſer ausziehen laſſe. Man wird dieſes bald dadurch erfahren, wenn der Waſſerauszug, den Kühen gereicht, eben ſo ſchädlich wirkt als die Pflanze ſelbſt. Sollte der Waſſerauszug, wie zu vermuthen ſteht, den Thieren wirklich ſchädlich werden, ſo hätte man, um die giftigen Eigenſchaften des Heermus zu vermindern, nur nöthig, das Heu, was viel davon enthält, nicht eher einzuernten, als bis es einige Male tüchtig beregnet oder oft vom Thau benetzt iſt. Bekanntlich wendet man daſſelbe Verfahren mit ſehr gutem Erfolge bei dem Heue an, was größtentheils aus Blaugras (**Molinia coerulea**) beſteht, indem auch dieſe Pflanze einen durch Waſſer ausziehbaren, den Thieren leicht ſchädlich werdenden Körper enthält. (In den ſtark mit Duwock erfüllten Alſterbrüchen iſt es eine ganz allgemeine Erfahrung, daß beregnetes Futter von dem Viehe beſſer als unberegnetes gefreſſen wird. Nie waren meine Kühe zu Stegen ekler gegen das daſige Heu, als wenn ſelbes, gewöhnlichem Begriffe nach, vorzüglich, d. h. raſch, unausgelaugt geborgen wurde. In dieſem Falle hatte ſein ſtarkes mediciniſches Aroma etwas ſelbſt die menſchliche Naſe Anwiderndes. Uebrigens äußert, unſerer Erfahrung nach, auch die Fütterung des ausgewaſchenen Duwocks nur nachtheilige Folgen.) 3) Hätte man Verſuche darüber anzuſtellen, in welcher Menge der Duwock und Heermus, dem übrigen Futter beigemiſcht, den verſchiedenen Thieren nachtheilig wird; da es nämlich ſehr wahrſcheinlich iſt, daß, wenn davon nur geringe Mengen unter dem Futter befindlich ſind, das Gift von der Lebenskraft des thieriſchen Körpers überwältigt wird, ſo könnte man, wenn die Aecker, Weiden oder Wieſen nur wenig Duwock und Heermus hervorbringen, deshalb ohne weitere Sorgen ſeyn. Ein in früherer Zeit von mir angeſtellter Verſuch ergab, daß eine Kuh, welche täglich 10 Quart Milch lieferte, nach 6 Tagen nur noch 4 Quart gab, wenn ich ihr täglich 80 Pfd. grünen Klee und 20 Pfd. Duwock, durchs Zerſchneiden innig mit einander vermiſcht, reichte. 4) In Erwägung, daß es mehre giftige Pflanzen,

z. B. die Hahnenfuß= oder Ranunkelarten gibt, welche den Thieren im trockenen Zuſtande weniger als im grünen ſchaden, hätte man zu verſuchen, ob auch unſere beiden Heermusarten, den Thieren grün gegeben, ſchädlicher als trocken ſind. Durch dieſen Verſuch würde es wenigſtens ein für alle Male entſchieden werden, in welchem Zuſtande man den Heermus dem Viehe zu reichen habe, ob grün oder als Heu. Schadete derſelbe grün mehr als trocken; ſo ließe ſich daraus folgern, daß der giftige Körper, wie bei den Hahnenfußarten, in einer flüchtigen Schärfe beſtehe und man würde dann, damit dieſelbe möglichſt verſchwinde, das viel Heermus oder Duwock enthaltende Heu recht lange der Sonnenhitze auszuſetzen haben. Es verſteht ſich wohl von ſelbſt, daß bei Anſtellung dieſes Verſuches dem Gewichte nach 2 gleiche Theile grüner Heermus genommen werden müſſen, von welchen dann der eine Theil gut zu trocknen und den Thieren zu geben wäre; auch würde man ſowohl den trocknen als grünen Heermus immer mit einer gleichen Menge des übrigen Futters, was die Thiere noch erhalten, zu vermiſchen haben. Im übrigen würden dieſe Verſuche mindeſtens 8 Tage lang fortzuſetzen ſeyn und am ſchnellſten würde man einen Erfolg wahrnehmen, wenn man einige Milchkühe dazu nähme, da ſowol der Heermus als der Duwock augenblicklich eine Verminderung der Milch zu Wege bringen. 5) Von Wichtigkeit dürfte es ferner ſeyn, zu unterſuchen, in welchem Alter der Heermus und Duwock den Thieren am nachtheiligſten iſt; da ſich nämlich mehre organiſche Körper der Pflanzen erſt in gewiſſen Wachsthumsperioden bilden, ſo wird höchſt wahrſcheinlich auch der giftige Körper des Duwocks und Heermus früher oder ſpäter entſtehen. Natürlich würde man das viel Heermus enthaltende Gras den Thieren gerade dann zu geben haben oder abmähen müſſen, ſo lange derſelbe noch die geringſte Menge Gift enthält. Am ſicherſten wird dieſes durch eine chemiſche Unterſuchung ausgemittelt werden können. 6) Hätte man durch mehre Verſuche auszumitteln, ob der Heermus oder Duwock von gewiſſen Bodenarten hervorgebracht den Thieren ganz beſonders ſchädlich werde. Man würde deshalb gleiche Quantitäten Duwock, der auf Thonboden, Mergelboden, Lettenboden oder Sandboden gewachſen iſt, zu verfüttern und die Erfolge, welche dieſes hat, zu beobachten haben. Daß wirklich ein Unterſchied hinſichtlich der giftigen Eigenſchaften unter dem Duwock und Heermus der verſchiedenen Bodenarten ſtattfinde, iſt ſehr wahrſcheinlich, (ja gewiß,) und wenn viele Landwirthe behaupten, die fraglichen Pflanzen ſeyen den Thieren nicht ſo ſchädlich, als angenommen werde, ſo mag dieſes, wenn es überhaupt gegründet iſt, daher rühren, daß hier der Boden der Entſtehung von vielem Gifte entgegen wirkte. Zum Theil ſprechen für dieſe Behauptung auch noch andere Erſcheinungen: man hat z. B. geſehen, daß die Paſtinakwurzel, vom naſſen Thonboden hervorgebracht, oft einen giftigen Körper enthält, während man dieſen nicht darin findet, ſobald ſie auf Sand= oder Mergelboden gewachſen iſt. Ja ſelbſt der weiße Klee, die Wicken und noch mehre andere Pflanzen, welche auf einem eiſenhaltigen, feuchten Lehm=, Thon= oder Bruchboden gewachſen ſind, werden vom Viehe aus dem Grunde verſchmäht, oder nicht gern gefreſſen, daß ſie einen ſcharfen Stoff enthalten. Es iſt wohl unnöthig zu bemerken, daß man bei den hier in Vorſchlag gebrachten Verſuchen den Heermus oder Duwock in gleicher Menge, in gleichem Alter und mit gleich viel anderem Futter vermiſcht den Milchkühen zu geben habe. Der praktiſche Nutzen, welcher aus der Anſtellung der Ver=

ſuche hervorgeht, dürfte ſeyn, daß man, wenn die gänzliche Vertilgung des Duwocks auch nicht möglich ſeyn ſollte, dadurch doch erführe, wodurch der Boden, welcher ſehr giftigen Duwock und Heermus hervorbringt, in einen ſolchen zu verändern ſtände, daß er nun beide Pflanzen von minder giftiger Eigenſchaft hervorbrächte. 7) Da Erfahrung gelehrt hat, daß die giftigen Eigenſchaften mancher Pflanzen aufgehoben oder doch ſehr gemildert werden, wenn die Thiere gleichzeitig gewiſſe andre Pflanzen als Gegengifte genießen, ſo wäre zu verſuchen, ob gleichfalls die nachtheiligen Wirkungen des Heermus und Duwocks zum Theil oder gänzlich aufgehoben werden, wenn man den Thieren nebenbei dieſe oder jene Pflanzen als Gegengifte zu freſſen gibt. Rührt die giftige Wirkung der beiden Heermusarten von einer Säure (der Equiſetſäure) her, ſo dürfte die gleichzeitige Verabreichung ſolcher Pflanzen von Nutzen ſeyn, die ein Aroma, einen bittern Stoff, oder ein ſogenanntes Alkaloid enthalten, indem dadurch die Säure neutraliſirt und ſomit auch unſchädlich gemacht werden dürfte; Bibernelle, Beifuß, Thymian, Löwenzahn, Schafgarbe ꝛc. dürften hierbei die beſten Dienſte leiſten, ja ſelbſt Hahnenfußarten wären zu verſuchen. Hätte man dagegen die ſchädliche Wirkung der Heermusarten einem Alkaloide, oder einer ſogenannten Schärfe zuzuſchreiben, ſo würde man den Thieren nebenbei Pflanzen zu geben haben, die eine Säure enthalten, z. B. Sauerampfer, da dann das Alkaloid von der Säure abgeſtumpft und nun weniger nachtheilig auf den thieriſchen Organismus wirken dürfte. Es ſtände zu wünſchen, daß man dieſe Verſuche auf die mannichfaltigſte Weiſe modificirt wiederholte, denn fände man endlich eine Pflanze, welche das Gift des Heermus neutraliſirte, ſo hätte man auf den Weiden nur für das Aufkommen derſelben zu ſorgen, da ſie das Vieh dann inſtinctmäßig freſſen und ſomit wenig oder gar keinen Schaden mehr von den vorhandenen Heermusarten nehmen würde. 8) Man würde den Kühen, welche mit dem grünen oder trockenen Futter viel Heermus oder Duwock erhalten, Waſſer zu verabreichen haben, welches kohlenſaures Eiſenoxydul in Löſung hält; da nämlich chemiſche Verſuche gezeigt haben, daß die Equiſetſäure mit dem Eiſen eine unauflösliche Verbindung eingeht, ſo wird dieſes auch wohl im Magen der Thiere ſtattfinden und die Equiſetſäure würde dann die Körper wieder verlaſſen, ohne in das Blut übergegangen zu ſeyn. Das mit kohlenſaurem Eiſen geſchwängerte Waſſer iſt ſehr leicht dadurch zu bereiten, daß man in den Viehſtall große Gefäße, mit Waſſer angefüllt, ſtellt, und blankes Eiſen (Kuhketten u. dgl.) hineinhängt, da hierbei das Waſſer die Kohlenſäure der Stallluft verſchluckt, und dann das Eiſen, was ſich an der Oberfläche des Waſſers oxydulirt, auflöſt. 9) Man will bemerkt haben, daß viel Heermus enthaltendes Heu dem Rindvieh nicht mehr ſo ſehr ſchade, wenn es längere Zeit den ammoniakaliſchen Ausdünſtungen der Schafe und deren Excrementen ausgeſetzt geweſen ſey, oder auf einem nur mit Latten belegten Schafſtallboden gelegen habe. Es würde deshalb ein comparativer Verſuch darüber anzuſtellen ſeyn, ob das viel Heermus enthaltende Heu verbeſſert wird, wenn man es vor dem Verfüttern mit etwas Waſſer beſprengt, worin ein wenig kohlenſaures Ammoniak aufgelöſt iſt. Fällt der Verſuch günſtig aus, ſo kann man annehmen, daß das Ammoniak die Equiſetſäure des Heermus neutraliſirt und dadurch unſchädlich macht. In gleicher Weiſe könnte man auch das eiſenhaltige Waſſer verſuchen. 10) Erfahrungsmäßig werden die giftigen Eigenſchaften der Pflanzen, haupt-

ſächlich die der Blattpilze ſehr gemildert oder gänzlich aufgehoben, wenn man den Thieren, welche dieſelben freſſen müſſen, viel Kochſalz gibt; daſſelbe alſo würde man auch bei den Kühen, welche viel Heermus oder Duwock mit dem Futter erhalten, zu verſuchen haben. Noch beſſer dürfte es jedoch ſeyn, wenn man das viel von beiden Pflanzen enthaltende recht trocken eingeerntete Heu beim Hinpacken auf den Boden ſchichtweiſe mit einer concentrirten Löſung von Kochſalz (2 Pfd. Waſſer auf 1 Pfd. Salz) beſprengte (einſalzte), da dann die Gährung, welche hiernach erfolgt, auch eine wirkliche Zerſetzung des giftigen Stoffes herbeiführen würde. Man hat zwar ſchon lange gewußt, daß durch dieſes Verfahren alles ſchlechte Futter ſehr verbeſſert wird, allein es fehlt bisher noch an comparativen Verſuchen, die uns lehren, welche ſchädliche Körper es denn eigentlich ſind, die das Kochſalz in Verbindung mit der langſamen Gährung zerſetzt und in ein nahrhaftes Futter verwandelt. (Ich habe mehre Jahre hinter einander mein mit Duwock beſchmutztes Futter ſehr ſtark, d. h. pr. Fuder mit $1/_2$ Scheffel geſalzen, — jedoch ohne den geringſten Erfolg; das Heu blieb den Kühen gleich unangenehm und ungedeihlich.) 11) Einen Verſuch in gleicher Art könnte man auch mit einer Löſung von kohlenſaurem Natron (Soda) anſtellen, da es ſehr wahrſcheinlich iſt, daß dies einen noch günſtigern Erfolg als das Beſprengen mit Kochſalz haben wird. Die Löſung müßte gleichfalls ſo concentrirt als möglich ſeyn, und vielleicht dürften 8—10 Lth. Soda pr. Ctr. Heu ſchon hinreichen. Die Sodalöſung wird ohne Zweifel eine beſſere Gährung als das Kochſalz hervorbringen, und ſollte der giftige Körper des Heermus in einer Säure beſtehen, ſo wird ſie dieſe zugleich neutraliſiren und dadurch noch unſchädlicher machen. 12) Da durch Hitze, auch wenn ſie nur die des kochenden Waſſers erreicht, alle organiſchen Gebilde verändert oder zerſtört werden, ſo iſt zu erwarten, daß das Heu, welches viel Heermus enthält, ſehr verbeſſert werden wird, wenn man es nach der bekannten Methode behandelt, bei welcher man das braune Heu erhält. Vielleicht dürfte jedoch der giftige Körper der beiden Heermusarten noch beſſer zerſtört werden, wenn man das Gras, worunter ſich viel von denſelben befindet, nach der Klappmeier'ſchen Methode zu Heu machte, da hierbei eine noch größere Hitze und Gährung ſtattfindet, als bei der Bereitung des braunen Heues. 13) Würde zu verſuchen ſeyn, ob der ſchädliche Körper des Heermus oder Duwocks ſich in einen unſchädlichen dadurch verwandeln ließe, daß man das Heu deſſelben ſo behandelte, als es bei der jetzt immer mehr in Gebrauch kommenden Bereitung des Hitzfutters geſchieht. Viele haben, woran auch wohl nicht zu zweifeln iſt, erfahren, daß durch die Selbſterhitzung ſogar das ſchlechteſte Heu weſentlich verbeſſert wird, weshalb denn auch der giftige Körper des Heermus durch die ſtattfindende Erhitzung ſehr verbeſſert werden dürfte. 14) Vielfältige Erfahrungen haben gelehrt, daß alles ſchlechte Futter ſehr verbeſſert wird, wenn man es, mit gutem Futter vermiſcht, in hölzerne Gefäße thut, kochend heißes Waſſer darauf gießt (einbrüht) uud ſo gut zugedeckt 10—12 Stunden ſtehen läßt. Man würde alſo einen comparativen Verſuch darüber anzuſtellen haben, ob auch der Heermus und Duwock durch Anwendung dieſer Operation ihre giftigen Eigenſchaften verlieren. 15) Wäre zu verſuchen, ob die giftigen Eigenſchaften der fraglichen Pflanzen verſchwinden, wenn man ſie im grünen Zuſtande in waſſerdichte Gruben einträte, dieſe mit Brettern und Erde gut zudeckte nnd ſo der Säuerung überließe. Einen noch beſſern Erfolg dürfte man ſich wohl

von dieſem Verfahren verſprechen, wenn man ſchichtweiſe etwas Kochſalz darüber einſtreute. Bekanntlich wird durch dieſe Operation auch das den Thieren ſo leicht ſchädlich werdende grüne Kartoffelkraut ſehr verbeſſert oder in ein gutes Nahrungsmittel verwandelt. Das Kartoffelkraut wirkt auf die Geſundheit der Thiere durch das Solanin ſchädlich; da wir alſo hier einen Beweis hätten, daß daſſelbe ſchon durch die Säuerung eine Zerſetzung erleidet, ſo iſt es mehr als wahrſcheinlich, daß auch die Equiſetſäure, oder was es ſonſt für ein giftiger Körper iſt, dadurch die gewünſchte Veränderung erleiden wird. Endlich hätte man 16) auch noch zu ermitteln, ob ſich das Vieh wohl nach und nach an den Heermus oder Duwock gewöhne, oder ob Thiere, die von Jugend auf die eine oder die andere Pflanze mit dem Futter bekommen, weniger davon leiden als ſolche, welche früher kein Futter erhielttn, worunter ſich Heermus oder Duwock befand. Sollte dieſes, wie ſehr wahrſcheinlich iſt, der Fall ſeyn, ſo würde natürlich derjenige, welcher viel Heermus oder Duwock auf ſeinen Aeckern, Wieſen oder Weiden hat, niemals Vieh anzukaufen, ſondern Alles ſelbſt aufzuziehen haben. (Auf dem ſüdlichen Mittelrücken Holſteins kauft der mit dem Duwock kämpfende, und nicht ſelbſt aufziehende, Molkereiwirth nur Vieh aus, mit dieſer Plage gleichfalls behafteten, ſogenannten unäten, Gegenden.)

E.

Egge und Eggen. Der Hauptzweck dieſes bekannten Ackergeräthes iſt: die Zertrümmerung und Klarmachung der vom Pfluge oder Haken aufgeworfenen Fahren (Pflugſtreifen.) Nebenbei dient die Egge vorzüglich zur Einbringung des Samens und außerdem zur Reinigung der Aecker und Saaten vom Unkraute, Zerkleinerung und Vertheilung düngender Subſtanzen (Mergel), zum Auflockern verhärteten Ackers und Ebnen des Bodens. Nach Verſchiedenheit des Zweckes und Bodens ändert ſie in Form, Größe und Schwere, in Material und Form und Stellung der Zähne ab. Die Regel, daß die Größe und Schwere der Eggen ſich nach der Gebundenheit des Bodens richten muß, iſt ziemlich bekannt; weniger ſcheint es der Nutzen zu ſeyn, den auf thonigen, von Wurzelunkräutern reinen Feldern die Richtung der Zinken nach vorn gewährt. Auch bei dieſen ſtarken, ſogenannten eiſernen, Eggen ſowol als bei den leichtern und Saateggen, iſt die Stellung der Zähne häufig zu weit oder zu eng und der Art, daß mehre derſelben in den gleichen Strich eingreifen. Endlich beſchränkt die gewöhnliche Anſpannungsweiſe der Eggen deren Wirkung ſehr. Statt ſelbe ganz am Boden mit dem Wagſcheite zu verbinden: gebe man, mittelſt eines vorn angebrachten Kammes, der Zuglinie eine, die gleichmäßige Wirkſamkeit ſämmtlicher Zinken zu Wege bringende Höhe, und ſtatt in der Mitte bringe man die Anſpannung in den Winkeln der Egge an, wodurch dieſe ſchief gezogen und jeder Zug eines Zahnes von dem andern Zuge entfernt wird. Auf den ſchmalen Ackerſtreifen durcheinander liegender Bauer- und Stadtgüter, auf den fränkiſchen Bifängen werden nur ſchmale Eggen ſtatthaft ſeyn. Auf gewölbten Beeten geſchieht das Eggen am wirkſamſten mittelſt zuſammengehängter kleiner Eggen; in England findet dieſe Verbindung meiſtens mittelſt eines Querholzes (Waytree genannt) ſtatt, deſſen beide Enden mit kurzen Ketten, die durch bewegliche Pflöcke feſtgehalten werden, an die Eggebalken befeſtigt ſind. Ebendaſelbſt beobachtet man dieſes Zuſammenhängen mehrer Eggen beim

Eineggen der Saat, damit das Feld durch das Spannvieh nicht ſehr zertreten werde. Es werden nämlich ſo viele Eggen verbunden, um ein Beet in ſeiner ganzen Breite mit Einem Zuge zu bedecken. Sie ſind dann mit Ketten an einem langen Baum befeſtigt, der die ganze erforderliche Breite einnimmt, und an deſſen Endpunkten die Wachten hängen, ſo daß die Zugthiere blos in den Beetfurchen gehen. Jedenfalls iſt dies Verfahren geſpannſparend gegen das, bei uns gewöhnliche und häufig Hufſpuren der Pferde hinterlaſſende, Eggen, wo 2—3 und mehr Eggen mit ihrer Beſpannung ſo zuſammengekoppelt werden, daß jede ſtets eine neue Bahn neben der vorigen macht.

Um eine vollkommene Eggearbeit zu verrichten, wird man ſich nothgedrungener als bei der Pflugarbeit zu bemühen haben, für jeden beſondern Zweck jener das dieſem entſprechendſte Werkzeug auszuwählen, dieſes aber auch eher können, weil Anſchaffungs- und Unterhaltungskoſten der Eggen im Vergleich zu denen der Pfluggeräthe nicht bedeutend ſind. Unter den neu aufgekommenen Eggewerkzeugen empfehlen ſich beſonders die Brabanter Egge, die von dem Hauptmann Carr auf Tüſchenbeck im Lauenburgiſchen erfundenen Meſſereggen, die ſchottiſchen Rhomboidal-Eggen, und die ſchottiſche Saategge. Die Brabanter Egge iſt für etwas gebundenen Boden ganz unübertrefflich, da ſie nicht nur ſo conſtruirt iſt, daß jeder Zahn ſelbſtſtändig für ſich wirkt und nicht in die Bahn des andern eingreift, ſondern durch die ſehr zweckmäßige Eintheilung und Stellung der Zähne überhaupt auch den vielſeitigſten Gebrauch zuläßt, indem es blos davon abhängt, auf welcher Seite ſie angeſpannt wird, um hierdurch zu beſtimmen, ob ſcharf oder tief, halbſcharf oder ſchwach geeggt werden ſoll. Jenes wird verſtärkt durch Auflegen von Steinen oder dadurch, daß ſich der Führer zeitweilig auf die Egge ſtellt. Ganz rückwärts geführt und ſtark beſchwert, leiſtet ſie bei der erſten Bearbeitung umgebrochener Kleeſtoppeln und Grasſtoppeln vorzügliche Dienſte; umgekehrt wirkt ſie mit den Köpfen der Zähne als Schleife zum Ebnen und Zerkleinern von Compoſt und Miſt auf Wieſen und Futterfeldern ebenfalls mit gutem Erfolge. — Die obengenannten Carr'ſchen Meſſereggen ſind von ungemeiner Wirkſamkeit: ſie zerhacken und durchwühlen die Oberfläche des Bodens ſo, daß faſt jede Partikel deſſelben davon berührt wird. Beſonders nützlich hat man ſie im Lauenburgiſchen, außer bei der Behandlung der im Herbſte umgepflügten Braache, zur Löſung der Ackerkrume und Entfernung der Quecke, zur Unterbringung des Samens in vorher glatt geeggten Boden gefunden: nicht nur, daß der Same nicht mehr als die nöthige Erdbedeckung erhielt, erreichte man auch den Zweck ganz gleicher Vertheilung deſſelben. Nach den neueſten in Mecklenburg angeſtellten Verſuchen mit dieſem Inſtrumente kommt es darauf an, es nicht auf ganz unebenem Acker, ſondern erſt dann anzuwenden, wenn dieſer Acker zuvor mit den gewöhnlichen eiſernen Eggen, ſpäter mit den hölzernen bearbeitet und die Quecken entfernt wurden. Dann aber leiſtete ſelbes die wirkſamſten Dienſte, die einer Pflugfurche gleich kamen. — Die Rhomboidaleggen mit ſenkrecht ſtehenden, nicht ſchneidenden Zinken, zerkleinern die Erdklöſe auf dem zuvor von den Meſſereggen durchwühlten Acker. — Die ſchottiſchen Saateggen ſind letzteren ähnlich, nur ſtehen die Zinken noch enger, ſo daß die Striche der Zinken nur ungefähr 2 Zoll von einander entfernt ſind, und der Acker das Anſehen erhält, als wenn er gehackt wäre. — Dieſe Carr'ſchen Eggen haben ſämmtlich durch ihre

Rhomboidalform und dadurch, daß immer zwei Eggen gleicher Art mit einander verbunden ſind, den eigentlichen Vorzug, daß die Zinkenſtriche nahe an einander fallen, während die Zinken weit von einander entfernt ſtehen, und durch Raſenſtücke weniger verſtopft werden, als die gewöhnlichen Eggen. Ihr Werth' iſt längſt entſchieden, und ſie haben ſich von Tüſchenbeck aus bereits mit allgemeinem Beifall über einen Theil des weſtlichen Mecklenburgs verbreitet. Auch ſollen Steine, wenn dieſe nur nicht in zu großer Menge vorhanden ſind, kein abſolutes Hinderniß ihrer Anwendung ſeyn. — Endlich ſcheint auf Lehmboden die kürzlich durch den Profeſſor Becker zu Roſtock eingeführte Norwegiſche Rollegge beachtungswerth. (Vgl. Bd. I. p. 702.) Solcher Acker wird durch ſie ſo fein gemacht, daß man nicht nöthig hat, Klöſe zu ſchlagen. Beſonders zweckmäßig iſt ſie, um Dung niederzueggen, wenn derſelbe mit Stroh gemiſcht iſt, da ſie das letztere ganz kurz hackt. Ein eiſerner Bügel an der hintern Seite der Rollegge dient dazu, dieſelbe rückwärts zu ziehen, wenn ſich hemmende Hinderniſſe, namentlich Steine im Boden finden ſollten, worüber ſie nicht weggezogen werden kann, ohne daß ihre Zinken verbogen werden oder zerbrechen. Das Geräthe reinigt ſich während des Gebrauchs immer ſelbſt. — Beiläufig mag hier bemerkt werden, daß man die neuerer Zeit in Großbrittannien eingeführten ganz eiſernen Eggen, wegen ihrer größeren Koſtbarkeit und ſchwierigern Reparatur im Fall des Zerbrechens der Balken und Scheiden, nicht beſonders loben will. In Mecklenburg hat man Eggen, woran ſtatt 4 hölzerner Scheiden nur die beiden äußeren von Eiſen befindlich ſind. Dieſe Scheiden ſind durchbrochen und mit Gewinden ſo verbunden, daß die eiſernen Balken mit dem Zaume ſich ſenken, aber nicht in die Höhe gehoben werden können, wodurch die Egge alſo jede Vertiefung des Landes ergreift. Zugleich hat man bei dem Gebrauche die Erfahrung gemacht, daß durch dieſe Einrichtung das ſogenannte Schleppen verhindert werde.

Beim Eggen ſelbſt wird ein Hauptfehler darin gemacht, daß die urſprüngliche Tendenz deſſelben nicht feſtgehalten wird. Nicht ſelten ſucht man verkehrter und in jeder Beziehung koſtbarer Weiſe, jene tiefere Lockerung und radicalere Reinigung des Bodens durch die Eggen zu erreichen, deren Bewerkſtelligung ihren Vorgängern, den Pflügen und Grubbern, zukommt. Statt ſchwere Eggen in langſamen Zuge, ſollte man in der Mehrzahl der Fälle, wo es auf Zertrümmerung der Fahren abgeſehen iſt, lieber leichtere Eggen im kräftigen und raſchen Gang des Angeſpanns gebrauchen. Wie dadurch, ſo wird beſonders durch das, auf ſchmalen oder durch Gräben getrennten Ackerſtücken unterſagte, Quereggen, die vollſtändigere Einwirkung der Eggen auf die Pflugfahren ſehr gefördert. Den rechten Feuchtigkeitszuſtand des Ackers zum Eggen zu treffen, iſt nicht minder wichtig, als den paſſenden Moment des Pflügens zu wählen. Es kommt darauf beſonders in thonhaltigen Ländern an. Iſt hier der Boden beim Eggen gefurcht, ſo klümpert ſich die Erde und, ſtatt die gehörige Pulverung zu erreichen, wird gerade das Gegentheil bewirkt. Iſt dagegen ein ſolcher Boden zu ſehr ausgetrocknet, ſo ſind deſſen Schollen wieder zu feſt geworden, daß ſie der Gewalt der Egge zu ſchwer widerſtehen und nicht gehörig vertheilt werden können. Ein feſter bindender Boden bedarf überhaupt des Eggens häufiger, als ein lockerer, in welchem ſich weniger und nicht ſo feſte Erdklöſe bilden. Ganz unkluger Weiſe eggt man die ſandigen Felder oft aufs Angeſtrengteſte, und dazu mit eiſernen Eggen!

Soll das Unkraut durch die Egge vom Boden geſchafft werden, ſo muß das Eggen, im Fall man mit Wurzelunkraute zu kämpfen hat, kurz nach dem Pflügen vorgenommen werden, wo ſich der Boden im mürben, zertheilten Zuſtande befindet, damit die Zinken der Egge das Unkraut zu faſſen und mit den Wurzeln auszuziehen im Stande ſind. Schwere Eggen thun hier nachdrücklichere Wirkung, als zu leichte. Sollen dagegen Samenunkräuter vertilgt werden, ſo wird man meiſtens beſſer thun, wenn man das Eggen erſt einige Zeit nach dem Umpflügen verrichtet: wenn nämlich der Acker von aufgehendem Unkraute auszugrünen anfängt, wo dann die jungen Pflanzen von der Egge aus dem Boden geriſſen und zerſtört werden. Zum Eggen eines mit Quecken erfüllten Ackers bedient man ſich am zweckmäßigſten der in Mecklenburg und Holſtein gebräuchlicher Methode des Rundeggens. Das Eineggen der Saat anlangend, ſo muß der Acker, wenn er uneben und ſchollig, und zu kleinen Sämereien, vorher geſchlichtet werden. In der Regel verdienen zum Unterbringen des Samens auf ſchweren Feldern die ſchwerern Eggen mit langen ſchrägen Zinken den Vorzug vor den kleinen leichten. Jene eignen ſich auch beſſer zum Aufreißen eines feſtgewordenen Ackers. Wahrſcheinlich qualificiren ſich hierzu vor allen die oben gedachten Meſſereggen.

Noch einmal: Man halte überall den Zweck des Eggens im Auge und wolle nicht das Klarmachen des Bodens damit erzwingen. Im Allgemeinen iſt die Wirkſamkeit der Egge darauf beſchränkt, daß ſolche die gepflügte Ackerkrume nur immer auf eine Tiefe von 2 Zollen trifft, und die Oberfläche des Feldes ebnet.

Eiderſtedt'ſche Landwirthſchaft. Die Halbinſel Eiderſtedt bildet im Südweſten den äußerſten Theil des Herzogthums Schleswig. Auf drei Seiten vom Waſſer umfloſſen, nördlich vom Heverſtrom, weſtlich von der Nordſee und gegen Süden von der Eider, lehnt ſie ſich mit ihrer Landſeite an das Amt Huſum und die Landſchaft Stapelhom. Ihr Flächeninhalt beträgt 5,33 Q. Meilen, oder nach dem hieſigen Feldmaß Demath (à 216 Q. Ruthen à 16 F. Die hieſige Ruthe verhält ſich zur Rheinländiſchen wie 131 : 144) 60,000. Man zählt 19 Kirchſpiele, und unter denſelben 2 Städte, 5 Kögel (Polder) ein adeliges Gut, gegen 3000 Gebäude und über 40 Windmühlen. — Die Witterung des den Winden ausgeſetzten Ländchens iſt viel unangenehmer, als auf dem unter gleichem Graden liegenden, feſten Lande. Die feuchtere und dickere Luft macht die Kälte empfindlicher, die Hitze drückender. Die Temperatur hat im Winter und Sommer häufig einen naturwidrigen Charakter; warme Winter-, kalte Sommertage ſind an der Tagesordnung. Um die Zeit der Tag- und Nachtgleiche wehen heftige Stürme. Jedenfalls iſt das Klima eine Miturſache des häufigen Marſchfiebers, das außerdem der herrſchende Waſſermangel und der Genuß des oft ſchlechten Ciſternenwaſſers unſtreitig ſehr befördert. — Die Bodenbeſchaffenheit iſt in den verſchiedenen Landesdiſtricten ſehr ungleich, wenn ſie auch im Ganzen an Schwere und Fruchtbarkeit von keinem der Däniſchen Marſchfelder übertroffen wird. Gemeiniglich beſteht die $^3/_4$—2 Fuß tiefe Pflugerde aus einer bläulichen, fetten, zähen, feinen, ſandſcharigen Thonart. Darunter liegt der ſogenannte Stört (Kenok), eine der ſogenannten Urerde auf der Geeſt zu vergleichende, unfruchtbare Erdart, von verſchiedener Farbe, allemal etwas glänzend im Bruche. In der Regel, aber nicht immer, folgt in der Schichtung dem Störte die fetteſte ſchwerſte Klaierde, die, um zur Bear-

beitung geſchickt zu werden, erſt mit dem unter ihr liegenden lockeren, ſchwarzen, durchaus mit Muſchelſchalen angefüllten Sande vermengt werden muß. Zuweilen trifft man unter dem Knick erſt abwechſelnd Sand von verſchiedener Farbe, auch Moor- und Lehmſchichten. Stellenweiſe, aber in geringem Umfange, und ſehr niedriger Lage, kommt auch eine vollkommne gute ſchwarze Gartenerde in anſehnlicher Tiefe vor; hin und wieder Lehm, ſelbſt eine nicht ausgebildete Torfſubſtanz. Der ſchwerſte Boden iſt im nördlichen Striche in den Kirchſpielen Oldenworth, Tönning, Kotzenbüll. Merkwürdig ſind an der Weſtſeite der Landſchaft die 20—30, auch wohl 40—50 Fuß über der Oberfläche des Bodens hervorragenden Dünen. Bei großen Nachtheilen haben dieſe für die Marſchen auch wieder ihre beſonderen Vortheile, indem ſie ſtellenweiſe die Deiche ganz entbehrlich machen, zum Theil aber ihre Größe, Stärke und Koſtbarkeit doch ſehr moderiren. Deshalb ſteht ihre Beaufſichtigung auch unter polizeilicher Controle; eigene beſoldete Dünenrichter müſſen über ihre Conſervation wachen. Schade nur, daß man dabei nach ſo mangelhaften Geſetzen verfährt und die neuern Fortſchritte der Dünenanpflanzungs-Lehre ſo wenig in der Praxis berückſichtigt. In dem ſüdlichen Grenzfluſſe der Halbinſel, von welchem dieſe ihren Namen führt, iſt die Schlickanhäufung ſo ſtark, daß man ſich zur Befreiung des Waſſerganges eigener Schlickpflüge bedient. Sprengel erklärt dieſe Erſcheinnng wohl triftig daraus, daß die in das Seewaſſer ausmündenden Bäche und kleinen Flüſſe viel Humusſäure (aus entfernten Mooren ſtammend) führen, welche ganz vorzüglich die Schlickbildung befördert, indem ſie ſich mit den Baſen der aufgelöſten Kalk- und Talkerdeſalzen des Meerwaſſers vereinigt und braune Niederſchläge bildet. Dieſer Vorgang findet wenigſtens überall an den Oldenburgiſchen und Hannöverſchen Küſten ſtatt. — Natürliche Wieſen beſitzt die Landſchaft nicht und an Wald und Moor iſt ſie ſo arm, daß weit über 100,000 Mark für Feuerung ausgehen. Die Wege ſind unter aller Kritik — die ſchlechteſten in der ganzen Marſch. — Der techniſche Erwerbsfleiß der Bewohner erſtreckt ſich nur auf wenige Gegenſtände und dürfte hier und da, ſo namentlich hinſichtlich der Oelſchlägerei, eine Verſtärkung leiden können. Dermalen exiſtiren nur zwei Oelmühlen, eine zu Garding, die andere zu Witzworth; erſtere conſumirt alljährlich 1600—2000 Tonnen Raps. Von dieſem Oel wird vieles im Lande ſelbſt verbraucht, theils zum Brennen, theils ſtatt der Butter. Zu dieſer letzteren Anwendung kocht man es mit Zwiebeln, auch wohl mit geröſteter Brotrinde, und ſpritzt, wenn es ſtark erhitzt iſt, mit der Hand oder mit einer Bürſte kaltes Waſſer hinein, verſetzt es auch mit Hammeltalg. Neueren Nachrichten zufolge ſcheinen ſich zwar die hieſigen Brennereien und Bierbrauereien ſehr gehoben zu haben, indeß werden ſie wohl nicht ganz der Landſchaft Bedarf liefern; vielmehr hat zum Nachtheil des inländiſchen Fabrikats die Vorliebe für das ausländiſche ſich einigermaßen erhalten. Die Dithmarſcher, Stapelholmer und Huſumer Brennereien und Bier- und Eſſigbrauereien ſpringen hier ebenſowohl noch in die Bucht, als die hier vorhandenen Ziegeleien und Muſchelkalkbrennereien die für die vielen brandmauernen Häuſer nöthigen Steine und den Verbrauch an Kalk nur zum geringſten Theile beſtreiten können. — Einſt war bekanntlich dieſes kleine Ländchen der Schauplatz eines großen Welthandels, nämlich zu Tönning (ſeit 1663.) Jetzt kämpft dieſe, mit einem der beſten an der Weſtküſte Schleswigs gelegenen Hafen verſehene, Stadt ſeit einem Vierteljahrhundert mit der

Abnahme ihres Wohlſtandes. Bei dem mangelnden innern Verkehr iſt es nicht unwichtig, daß der Getreidehandel der Landſchaft, ſowie des gegenüber liegenden Dithmarſchens doch ſo ziemlich in den Händen der Tönninger verblieb. Selbe theilen dieſen übrigens mit den Gardingern, welche außerdem einen bedeutenden Fettvieh- und nicht unwichtigen Ladenhandel betreiben. Die Landſchaft exportirte vor einigen Jahren allein von Tönning über 36,000 Tonnen Raps, 120,000 Pfd. Rüb- und gegen 10,000 Pfd. Leinöl, 15,570 Tonnen Weizen, 25,059 T. Hafer, gegen 4000 T. Bohnen, 3,227 Stück Hornvieh, 37,033$^1/_2$ Pfd. Fleiſch, zwiſchen 13 und 14,000 Pfd. Wolle, über 84,000 Pfd. Knochen ꝛc. — Es iſt von jeher ein ſchönes Vorrecht der Eiderſtedter geweſen, daß der Einzelne in allen wichtigen Angelegenheiten der Landesverwaltung zur directen oder indirecten Mitwiſſenſchaft und Mitwirkung gelangt. Dieſes, von den übrigen Bewohnern der Herzogthümer ſo oft und ſo lange vermißte, Privilegium iſt ihnen verblieben, wenn gleich manche theuer erkaufte, mit der allgemeinen Landeswohlfahrt eng verknüpfte Vergünſtigungen ein Raub der Zeit und ihres Wechſels geworden ſind. Zu den größten derſelben gehörte das Stallerprivilegium, das Recht, ſich den oberſten Beamten, den ſogenannten Staller aus ihrer Mitte zu wählen. Vorrechte, die der Landſchaft blieben, ſind vor allen: die eigenen Landesverſammlungen, behufs Berathung wichtiger Angelegenheiten in ihrem Innern; dann: ein eigenes Landrecht, und eine eigene Criminalgerichtsbarkeit; die eigene Ausſchreibung und Hebung aller königl. Contributionen ſowohl wie der landſchaftlichen Anlagen; die freie Wahl, oder doch der Vorſchlag der meiſten ihrer Civil- und Kirchenbedienten, ſo, daß zu allen Juſtizbedienungen nur Einheimiſche gelangen können; die Freiheit vom Landausſchuß, von der Einquartierung (gegen jährlich 1000 Thaler), von allen Hand- und Spanndienſten, und zum Theil auch vom Mühlenzwange. Vortrefflich iſt die hieſige Deichordnung und Deichpolizei und keine andere Marſch an der ganzen Weſtſee hat im Allgemeinen weniger Deichlaſten als eben Eiderſtedt. Deſto bedeutender ſind die Ausgaben für Unterhaltung der Armen; ſelbe betragen wahrſcheinlich an 12000 Thaler. Was die übrigen Abgaben anlangt: ſo berechnen vaterländiſche Statiſtiker ſchon gegen Ausgang des vorigen Jahrhunderts, daß jeder Kopf in E. dem Könige beinahe 6$^2/_3$ Rthlr. trage. Dermalen iſt es wohl nicht mit 9 Rthlr. pro Haupt geſchehen.

Die Bevölkerung hat ſich numeriſch manches Jahrzehend zwiſchen 25-2600 Seelen pr. Q. Meile erhalten. Daß die Population hier geringer, wie in andern Gegenden der Herzogthümer, vorwärts ſchreitet, findet ſeine Urſache in ſchon berührten Verhältniſſen der Landſchaft, verbunden mit der, in gaſtronomiſcher Beziehung, ziemlich üppigen Lebensweiſe der Bewohner. Erſtreckte ſich auch früher bis hierher der frieſiſche Volksſtamm, ſo findet man doch gegenwärtig bei den Eiderſtedtern nichts mehr vom frieſiſchen Volkscharakter. Als Hauptzüge des letztern geben ſich zu erkennen: ein gewiſſes Selbſtgefühl, uneigennützige Gaſtfreundſchaft, Toleranz gegen anders Glaubende ꝛc. Die Intereſſen der Landſchaft ſtehen dem Eiderſtedter höher als ſein eigener Vortheil; ſein Ehrgeiz bewahrt ihn vor Unredlichkeit und Verbrechen, die nirgends ſeltnerer, als hier ſind. Erfreulich iſt ſein Sinn für literariſche Genüſſe, nicht allein iſt er ein eifriger Zeitungsleſer, ſondern in den Kirchſpielen werden unter den Bauern Leihbibliotheken gehalten. Die, im vorigen Jahrhundert häufig getadelten Schulen haben ſich ſehr gebeſſert, indeſſen mehr auf die Ausbildung des

Verſtandes, als auf die des Gemüthes und auf die Moralität eingewirkt. Namentlich werden über das Geſinde große Klagen geführt; zum Theil ſind an deſſen Schlechtigkeit wohl die Bauern viel Schuld. Es herrſcht im Eiderſtedtiſchen eine ſehr unpaſſende Separation zwiſchen Herrſchaft und Dienſtvolk; den Stolz und Hochmuth, welchen jene ihres Gleichen und höher Stehende nur theilweiſe empfinden laſſen, zeigen ſie im hohen Grade gegen die dienende Claſſe, die ihrer Seits durch Frechheit, Rohheit und Unbändigkeit dieſe empfindliche ungerechte Behandlungsart wieder zu vergelten pflegt.

Man unterſcheidet hier „Hoflandes und Milchereien.“ Die Beſitzer erſterer — Hausleute, Marſchhofbeſitzer — haben oft mehr, oft weniger Land. Die Größe der Höfe variirt zwiſchen **40** Demath und darunter, bis **100** und **200** Demathe und mehr: die meiſten ſind aber ohngefähr **100** Demathe, etwas darüber und darunter, groß. Unterſcheidende Merkmale eines Hoflandes ſind, daß der Betrieb deſſelben ſich ebenſowohl über Ackerwirthſchaft, als Molkerei und Maſtung erſtreckt, während der kleinere Landbeſitzer — der Milchbauer — vorzügliche Nahrung aus dem Betriebe der Milcherei und Schafzucht bezieht. Nur ſelten findet man die Höfe dorfweiſe zuſammengebaut, wenngleich ſtatt der Dorfgemeinden ſogenannte Bührſchaften, d. h. Vereinigungen der ſich zunächſt Wohnenden, exiſtiren, welche vorzüglich dahin abzwecken, ſich in Feuersgefahr gegenſeitig Hülfe zu leiſten. Das Zerſtreutliegen der Höfe hat vornehmlich das Gute, daß ein jeder mit ſeinem Lande arrondirt iſt, und eine beſſere Feldpolizei auf ſeinem eigenen Territorium üben kann, was bei der unbefriedigten Lage der hieſigen Ländereien von beſonderer Wichtigkeit iſt. Nur die kleinen Wohnungen der Eigenthumsloſen, die weder Land noch Vieh beſitzen, heißen Häuſer; die größeren, worin ſich Viehſtände, allenfalls auch eine Dreſchtenne befinden, werden Milchereien, und die großen Gebäude Hau- oder Heuberge (ſ. Bd. **II.** p. **429**) genannt. — Man findet auch hier den, keinesweges abſolut richtigen, Grundſatz in Anwendung gebracht: daß, je ſchwerer der Boden ſei, deſto ſchwerer auch die zu ſeiner Bearbeitung beſtimmten Ackerinſtrumente ſeyn müßten. Der hieſige Pflug iſt ein Räderpflug, das Streichbrett daran ſehr lang, geſchweift, mit einer ſtarken Eiſenplatte belegt, und die Furche gut umwendend. Mittelſt eines halben Mondes wird das Langeiſen links oder rechts gerichtet, und die flächere oder tiefere Stellung durch Verkürzung oder Verlängerung des Pflugbaumes bewirkt. Vermöge einer Vorrichtung vorn an der Pflugzunge, mittelſt Umſteckung eines Stellungsbügels rechts oder *links*, kann die Zuglinie verändert werden, was beſonders das Abpflügen der Grabenkanten erleichtert. In ſchwerem Boden pflügt man gemeiniglich mit **6** Pferden (!) und zur Lenkung des coloſſalen Inſtrumentes ſind, außer dem Treiber, meiſtens **2** große Jungen oder Halbknechte erforderlich. Auch die Eggen ſind von ausnehmender Schwere; desgl. die zur Zerdrückung der Erdklöſe häufig und viel gebrauchte Walze. Zur Zertheilung des Klaiſchuſſes auf den Fennen bedient man ſich, mehr wie der Karren, des Mollbrettes. (S. Bd. **III.** p. **219.**) Ausgenommen den Hafer, werden die Cerealien geſchnitten. Jenen aber und die Bohnen erntet man mit der ſogenannten Sichte ab. Dieſes Werkzeug beſteht aus zwei, oder eigentlich aus drei Theilen. Einmal aus der Sichte ſelbſt, einem krummen Eiſen, deſſen Schneide einwärts geht und concav iſt, ungefähr wie ein türkiſcher Säbel. Zweitens aus der Handhabe, oder dem Griff, welche das Werk heißt, und worin jene wie eine Senſe an dem Baume befeſtigt

iſt. Und drittens aus einem Matthaken, d. i. einem eiſernen Haken, der einen Finger lang iſt, und unten an einem gegen $1^1/_2$ Ellen langen vierеckigen dünnen Stab oder Stock ſitzt, den der Hauer, während er mit der Sichte das Korn mit der rechten Hand abhauet, in der linken Hand hält, und mit ihm das abgehauene Korn in die Bleſſen legt. — Wenn gleich auch in Eiderſtedt ein Wechſel zwiſchen Gewächs- und Grasbau auf den cultivirten Ländern ſtattfindet, ſo unterſcheidet ſich doch dadurch die hieſige Landwirthſchaft von der auf der Geeſt üblichen ſehr, daß hier nicht wie dort die Feldbenutzung nach einer beſtimmten Anzahl von Schlägen in einer wiederkehrenden Reihe von Jahren betrieben wird. Auch iſt das Verhältniß des Pfluglandes zu dem in Gräſung liegenden, von dem auf der Geeſt herrſchenden abweichend. Das dem Pfluge gewidmete Land bleibt hier nach einer — zweifelsohne an ſich nicht nachahmungswerthen Methode, — insgemein ſo lange dem Feldgewächsbau unterworfen, bis es für dieſen erſchöpft iſt. Allerdings modificiren auch hier wirthſchaftliche Einſicht, Conjuncturen, Vermögensumſtände, endlich auch die Bodenbeſchaffenheit allerlei Ermäßigungen oder Abweichungen vom Schlendrian. In letzter Rückſicht bemerken Sachkenner, daß man auf leichterm Boden alle 8—10 Jahre umwechſeln müſſe, während die gewöhnliche Zeit auf ſchwerem Boden 20—30 Jahre ſey. Ja es gibt ſtellenweiſe, z. B. in Cotzenbüttel, Land — nämlich Wärften, die einſt bewohnt wurden —, welches gar nicht müde unterm Pflug wird; aber es wird immer neue und fruchtbare Erde aufgepflügt, indem man mit den Eggen von der Anhöhe die Erde in die Niederung herunterholt: doch dies ſind Ausnahmen. Das Verhältniß der Landeintheilung wird auch von dem geringern oder größeren Beſitze an Spätinglaud beſtimmt, d. i. ſehr niedrig gelegenes Erdreich, welches, der ausgeſetzten winterlichen Ueberſchwemmungen wegen, ſich mit Sicherheit nur zum, gemeiniglich wenig einträglichen, Sommerbau, im Ganzen aber viel vortheilhafter zur Gräſung eignet. Ein guter Wirth pflegt aufs höchſte nur die Hälfte ſeines Landes zum Feldgewächsbau zu nutzen. Die mehrentheils größere, andere Hälfte dient theilweiſe zur Gräſung, zum Theil aber zur Heugewinnung. Jedoch nimmt man behufs letzterer nicht mehr Terrain, als der, ſich hauptſächlich nach der Zahl der aufzuſtellenden Milchkühe und Fettochſen, richtende Winterbedarf an Heufutter es eben erheiſcht. Es iſt ſchon oben erwähnt, daß die hieſige Landwirthſchaft durchaus nicht von Wieſen unterſtützt wird. An ihrer Statt treten zum Theil die Spätingländereien, und deren häufige Grundlage, — die ſogenannten Reithpfleete —, ſind die einzigen Pertinentien der ländlichen Beſitzungen. So aber nennt man diejenigen Reviere, wo Schilfrohr wächſt. Lebendige Hecken, wie im übrigen Schleswig-Holſtein, kennt man hier nicht. Jedes abgetheilte Stück Land iſt mit 8 Fuß breiten Waſſergräben befriedigt. Man nennt ſolches ſtatt Koppel **Fenne**, ein Ausdruck, den vaterländiſche Statiſtiker vom engliſchen **fen**, Moraſt, ableiten wollten, anſtatt gegentheils das engliſche Wort wol von dem eiderſtedtiſchen herkommt. — Die Conſtruction der hieſigen Fruchtfolge iſt, in Gemäßheit der Schwere und Fruchtbarkeit des Landes, eine ſo einträgliche, daß, dem erſten Anſcheine nach, die Ackerbeſtellung von der Hälfte, oft nur etwa dem dritten Theil des Areals, eine Art ſchwer zu entſchuldigende Indolenz anzudeuten ſcheint. Das iſt ſie aber bei näherer Kenntniß der obwaltenden Verhältniſſe keinesweges. Man bedenke zuerſt, daß Boden, der 27 — 30 Jahre gepflügt iſt, wenigſtens eben ſo lange wieder zur Weide

liegen muß. Dann erwäge man die Größe der Höfe, die offenbar im Mißverhältniſſe zu dem Aufwande ſteht, welchen die Feldländereien an Arbeitskoſten erheiſchen. Es ſteht hier im Ganzen feſt, daß derjenige, welcher 150 Demathe und darüber beſitzt, nur 50—60 mit Vortheil bearbeiten kann. Und wie unſicher iſt das Pflugland auch, wie gleichmäßig ertragreich dagegen das alte Land zur Ochſen-, Quinen- ꝛc. Weide! Der Capitalwerth einer, ein halbes oder ganzes Jahrhundert, oft länger zu Gras gelegenen Tonne alten Landes, ſteht immer noch einmal ſo hoch, als der einer gleich großen Fenne Pfluglandes. Das aus dem Graſe gebrochene und unter den Pflug genommene Land wird gemeiniglich im erſten und zweiten Jahre mit Hafer beſtellt, da denn der erſte Grende-, der zweite Torf-Hafer heißt. Seltener iſt es, das Land gleich im erſten Jahre mit Raps zu beſtellen, welchem man dann Wintergerſte, Weizen, Hafer, Bohnen folgen läßt; aber ſolche Saat iſt, der mangelhaften Vorbereitung des Landes wegen, unſicher. Im dritten Jahre wird das Land in der Regel geſommerbaut (ſommerfalgt), d. h. 4, 5, 6, ja auch wohl 7mal gepflügt, und demnächſt mit Rapſamen beſäet. Gedeihet dieſer, und hinterläßt er das Land in gutem Zuſtande, ſo folgt ihm gemeiniglich Wintergerſte, auch wohl Rocken, ſonſt Weizen. Mißräth dieſe Winterung, ſo werden gewöhnlich Sommergerſte oder Hafer Nothhelfer. Nach der Wintergerſte ſäet man meiſt Weizen und Hafer, ſelten Rocken. Hafer zu ſäen iſt wohl das Gerathenſte. Aeußerſt ſelten bringt man nach Wintergerſte auch wieder Wintergerſte. Im vierten Jahre nach dem Sommerbau ſäet man Bohnen ins Land. Ihnen folgt Weizen, in dem Falle zu naſſer Herbſtwitterung aber Hafer. Hierauf pflegt man, nach Umſtänden und Belieben, mit letzt genannten drei Fruchtarten abzuwechſeln, bis das Land wieder zur Gräſung beſtimmt wird. Man hält es für gut, ſolches vorher noch zu ſommerbauen, und dann, nach einmaliger Beſäung, in der Regel mit Wintergerſte, unter welcher entweder ſchon im Herbſte, oder doch im folgenden Frühjahre weißer Klee ausgeſtreuet wird, liegen zu laſſen. Einige ſäen den Klee auch unter Weizen oder Rocken; Andere nehmen nach der Sommerbraache vorher auch noch eine Raps-Saat. — Das erſte Pflügen des Landes aus der Grende zum Hafer geſchieht ſehr flach; es werden dabei immer je zwei und zwei Acker zuſammengepflügt. Zum Torfhafer im folgenden Jahre findet das Gegentheil ſtatt, d. h. man pflügt auseinander. Beim Sommerbau — unſerem Braachen — wird das Land im Herbſt gefalgt, und, ſobald die Witterung es erlaubt, geklaiet. (S. u.) Die ſpätere Wiederholung der Pflugarbeit hat nun das Merkwürdige, daß ſie aus doppelt ſo viel Furchen als auf der Geeſt beſteht. Zu der Frucht nach der, im ſommergebaueten Acker gewachſenen, Rapſaat, pflegt man recht tief, mindeſtens dreimal, abwechſelnd zuſammen- und auseinander zn ackern und in den Intervallen tüchtig zu eggen. Kommt nach der Wintergerſte Hafer: ſo falgt man die Stoppel im Herbſte um, und pflügt die Aecker, des Waſſerablaufs wegen, einzeln zuſammen; ſoll aber der Gerſte Winterkorn folgen: ſo wird das Land eben ſo wie zu jener, dreimal abwechſelnd zuſammen- und voneinandergepflügt. Nach abgeerntetem Hafer wird das Land abermals auf obige Weiſe geſtoppelt; hat man aber Weizen oder Rocken geerntet, ſo falgt man die Stoppeln nicht um, da die Aecker ſchon zuſammengepflügt liegen und man alſo ohnedies ſchon früher dabei kommen kann, auch der Waſſerablauf auf andere Weiſe durch die offenen Furchen geſichert iſt. Pflügt man die Bohnen unter: ſo ackert man vor

dem Säen gar nicht; beim Obenaufſäen wird eine nicht zu tiefe Furche gegeben und eigentlicher Gebrauch von der Egge erſt nach dem Säen gemacht. Wenn die Herbſtwitterung es irgend erlaubt: ackert man den abgeernteten Bohnenacker zu Weizen gern zweimal, beide Male zuſammen. Rapsſtoppelkorn endlich, womit man müdes Pflugland ausliegen läßt, erhält drei Furchen. — Die Operation des Mergelns erſetzt in den Marſchländern und ſo auch hier das Klaien (ſ. Bd. II. p. 536), worunter man das Herausgraben einer kalkreichen Erde aus dem Untergrunde der Aecker und das Verbreiten derſelben über die Oberfläche verſteht. Eine zum Theil zu gleichem Zwecke, zum Theil behufs Entwäſſerung der Winterfelder vorgenommene Operation iſt das ſogenannte Grüppeln — welches gleichſam mit dem Spaten dergeſtalt ſtattfindet, daß ein jeder Acker der Länge nach von dem andern in der Furche durch einen Einſchnitt von einem Fuß breit und einen Fuß tief getrennt wird. Hierher gehört auch das, am wenigſten bekannte, Wallpfeifen, wobei die Gräben nur auf den Wallackern oder über das Ende des Ackers gezogen werden, die Erde nur auf einer Seite ausgeworfen wird, und die Gruben (Ründel) nur eine Breite von fünf und eine Tiefe von ſechs Fuß haben. Der Düngung bedarf es auf ſchwerem Boden überall gar nicht, aber es gibt hier auch einige, wenn gleich nur wenige Gegenden mit ſo wildem Lande und einem ſo leichten, von allem Klai entblößten Boden, daß man aus Noth beim Sommerbau Dünger darauf fahren muß. Sonſt düngt man nur das ausliegende Pflugland, und zwar auf die Stoppel der letzten Kornfrucht, zu 100 Fuder und drüber pro Demath mit ſehr verweſetem Stallmiſt. Nur ſeiner Wirkung verdankt man ein gutes und raſches Wachsthum des, in meiſt ſehr erſchöpfte Krume gebrachten Klees und ein — wie man ſich hier ausdrückt — ſchnelles „zu Graslaufen" des Bodens. Man ſäet hier alles Korn mit einem doppelten Wurfe, d. h. bei einem jeden Schritt, den man thut, ſtreuet man die Samenkörner auf den Acker, während man auf der Geeſt erſt bei jedem zweiten Schritt einen Wurf macht, d. h. mit einem einzelnen Wurf ſäet. — Als wichtigſte und ergiebigſte Feldfrucht nennen wir hier zuerſt den Raps. Man hält ſehr darauf, ihn auf (2—3 Wochen) gelegene Furche zu ſäen. Die Mehrzahl beſtellt ihn in der erſten Hälfte des Auguſtmondes, das Durchſchnittsquantum des erforderlichen Saatbedarfs iſt $1^1/_2$ Kannen pro D., jedoch ſäen Viele, auf kräftigſtem Lande, auch nur eine Kanne. Um die Verheerungen des, auch hier häufigen, Erdflohes wieder herzuſtellen, bedient man ſich des Pflanzholzes. Nach dem Verpflanzen geht das Grüppeln vor ſich. Dieſe Operation ſchützt die Saat beſonders vor dem Auswintern. Stark von der Winterwitterung mitgenommene Rapsäcker pflegt man im Frühjahre zu eggen, ausgewinterte gemeiniglich mit Sommergerſte zu beſamen. Auch in der Blüthezeit leiden die hieſigen Rapsſaaten häufig und viel vom Ungeziefer; aber im Allgemeinen iſt die ſchlechteſte Saat auf dieſem gebornen Rapsboden noch immer beſſer, als eine mittelmäßige auf der Geeſt. Die reife Saat wird (Jacobi) mit Sicheln auf die bekannte Weiſe abgeerntet. Am gewöhnlichſten driſcht man auf dem Felde. Als Mittelernte gilt der Ertrag von 10 Tonnen pro Demath; unangefochten gebliebene, kräftige Saat gibt wohl 20 Tonnen. Von Weizen ſäet man hier in der Regel nur rothen oder bunten. Die Vorbereitung des Samens zur Saat geſchieht auf verſchiedene Weiſe. Nach der üblichſten ſchüttet man Abends vorher das zum Säen nöthige Quan-

tum Körner in die Grüppe der Boos, d. i. die Rinne des Viehſtalles, worein der Miſt und die Jauche fällt. Alsdann wird Seewaſſer, mit Küchenſalz noch ſtark geſchwängert, oder (in Ermangelung des natürlichen ſalzigen Waſſers) künſtlich ſo ſtark geſalztes Waſſer, daß ein Ei darin ſchwimmen kann, darüber gegoſſen; der dergeſtalt gründlich durchgefeuchtete Samen mit Muſchelkalk beſtreuet, und ſolcher dann gehörig durchgeſchaufelt. Die gewöhnliche Ausſaat iſt drei Viertel Tonne pro Demath. Das auf der Geeſt gebräuchliche Frühjahrseggen des Weizens geſchieht hier nur mit großer Vorſicht, und beſonderer Berückſichtigung der herrſchenden Witterung. Der Durchſchnittsertrag iſt 10 Tonnen pro D. Der beſchränkte Rockenbau iſt ſchon angedeutet. Man ſäet auch von dieſer Getreideart, 8 Tage nach Michaelis $^3/_4$ Tonnen auf den D., lieber etwas mehr als weniger. Der Ertrag iſt durch die Bank ebenfalls 10 Tonnen. Wintergerſte — neben dem Rapſe die einträglichſte Frucht — erhält eine gleichzeitige Beſtellung. Man ſäet ſie etwas dünner, bringt ſie, nachdem das Land vorgeeggt, dreizinkig unter, und grüppelt demnächſt. Selbſt in ſchlechten Jahren erntet man ſelten unter 14 Tonnen; 20 — 25 — 30 Tonnen ſind kein ungewöhnlicher Ertrag. Zum Grende-Hafer wird die ganz flach abgeſchälte Narbe wol 9—10 Mal geeggt. So wie man hier ſagt: „Im Herbſte pflügt der Bauer ſich reich, im Frühjahr aber pflügt er ſich arm,“ ſo heißt es hier andrerſeits: „im Frühjahr egget der Bauer ſich reich, im Herbſt egget er ſich arm.“ In die Grende und den Torf ſäet man 1 Tonne Hafer und noch reichlicher auf den D., in altes Pflugland ſtreuet man ein Viertel weniger. Hier (d. a. Pfgl.) bringt er in der Regel nur 20 Tonnen vom D. Der früher (Ende Auguſt) reifende Grende- und Torfhafer gibt durchſchnittlich wol das 30ſte Korn. Nächſt dem Grendehafer ſäet man die Bohnen am früheſten; ſpäter als Anfangs Mai darf eine Bohnenfenne nicht beſtellt werden, weil die Frucht ſonſt ſchwerlich reift. Ohnedies tritt die Reife erſt zwiſchen Michaelis und Martini ein. Man gebraucht auf 1 Demath reichlich $^3/_4$ Tonnen Samen. Einige ſäen unter die Bohnen Wicken (Tharerbſen, Tharen), auch wol gelbe Erbſen, zur Verbeſſerung und Vermehrung des Winterfutters. Naſſe Witterung ſchadet dieſer Frucht am wenigſten und man hat hier gewöhnlich, wie man ſagt, eine Süd-Oſten Bohnenernte, d. h. eine trockene. Zum Einbinden der Bohnen bedient man ſich der Poa aquatica aus den Gräben und von den Seiten der Fennenwälle. Gemeiniglich fennt man ſie. Gute Bohnen geben vom D. 6—8 Fuder, und in der Regel driſcht man von jedem Fuder eine Tonne. Der Scheffel Bohnen wägt 100 Pfd. und koſtet in guten Zeiten 1 Rthlr. Erbſen gelten, namentlich im Oſtertheil Eiderſtedt's, für die unſicherſte Frucht. Man ſäet ſie daher wenig — auf 1 D. $^1/_2$ Tonne, der Mittelertrag iſt 10 Tonnen pro D. Den Wurzelgewächsbau ꝛc. betreffend: ſo gewinnt man auf gutem und gut bearbeitetem Lande von einer Q. R. etwa $^5/_8$ Tonnen Kartoffeln. Der meiſte und größte weiße Kohl wird in Witzwooth gewonnen, wo der Boden überhaupt vorzüglich zum Gartenbau geſchickt iſt. Am meiſten florirt letzterer in dem, zunächſt an Friedrichsſtadt gelegenen Kirchſpiel Coldenbüttel, und die Produkte deſſelben finden auf eben genanntem Markte beträchtlichen Abſatz. Hier ſieht man, beiläufig geſagt, auch die ſchönſten Luſtgärten in der Landſchaft. — Des Verhältniſſes des Graslandes zum Pfluglande ꝛc. iſt oben ſchon gedacht. Vom Mahdlande (Medeland) hält man nicht mehr als der Heu-

bedarf (2 — 3 Fuder à Milchkuh) eben erheiſcht, durchſchnittlich 2 Fuder Trockenfutter pro D. rechnend. Im erſten und in den nächſt folgenden Jahren beſchlägt man das Grasland nur mit Jungvieh. Erſt wenn es ſich gehörig benarbt hat, was, nach Maßgabe der dem Lande verbliebenen Kraft und der ihm einverleibten Düngung, raſcher oder langſamer von ſtatten geht, jagt man Milchkühe und Schafe und drittehalbjähriges Hornvieh darauf; und erſt ſpäter hält man es zur Ochſenweide und für Fettvieh überhaupt geeignet. Ungern treibt man eher aus, als volles Gras vorhanden und die Witterung warm iſt. Ausweide auf den gemähten Fennen erhalten im Ganzen nur die Milchkühe, das fette Hornvieh und die fetten Pferde. Theils um das eigentliche Weideland zu ſchonen, theils aber auch, um das Wachsthum des von Nachtfröſten häufig heimgeſuchten jungen Graſes wieder zu fördern: pflegt man das Medeland im erſten Frühjahre 8 — 14 Tage zu gräſen. Man nennt dies „Voretten" und die Wirkung dieſer Operation, wenn günſtige Witterung mit Wärme und Regen eintritt, hebt das ſogenannte in den Bart- (Oldbart) Schießen des gelittenen Graſes auf. — Grummet wird hier äußerſt ſelten gewonnen; theils hält man ſolches für das Land ſchädlich, theils will das viel ſpäter als auf der Geeſt mähbare Nachgras (Ettgrün), das ſo viel feiner, zarter, fetter und üppiger iſt, nicht mehr gut trocknen. — In einer eigentlichen Bauerwirthſchaft werden gemeiniglich 7 Kühe gehalten; wenigere oder mehre gehören unter die Ausnahmen. Aber die kleineren Landbeſitzer, deren vorzüglichſte Nahrung aus dem Ertrage der Milcherei, neben der Schafzucht, beſteht, haben wohl 8—9 Kühe (Starken ꝛc.) Die inländiſche Hornviehrace iſt dunkelroth, wägt, als 3—4jährige Kuh, gegen 600 Pfd., und gibt vom 5. bis zum 14. Jahre die meiſte Milch. Nicht ſelten hat man pro Haupt täglich 20 Kannen, indeſſen liebt man das nicht, weil der Zweck der Molkerei iſt, Rahm und Butter, nicht aber, nichts als wenig davon enthaltende Milch zu gewinnen. Die Aufzucht geſchieht mehr zum Wirthſchaftsbedarf, als zur Maſt. Ein Kalb, einen oder zwei Tage mit Milch genährt, wägt gegen 25 Pfd., und gilt 1 — 2 Rthlr., nach 5 Wochen aber gemäſtet 6 Rthlr. Man hat in neuerer Zeit wohl größere Aufmerkſamkeit, als früher, auf die Wahl der Zuchtindividuen gewandt. Den Zuchtkälbern gibt man in der Regel in den erſten 10 Tagen, oft auch viel länger ſüße, dann abgerahmte Milch, worin Hafer und ausgeſchrotene Bohnen gekocht ſind, bis ſie das härtere Heu oder Stroh vertragen können. Nach Verſchiedenheit der Größe wird das Jungvieh jetzt im zweiten oder dritten J. zum Stier gelaſſen. Das Winterfutter der Kühe beſteht lediglich in Heu, Stroh und Spreu, namentlich Weizenkaff. Schon der gewöhnliche Preis einer hieſigen, guten Kuh: — 35—50 Rthlr., beweiſt, daß dieſelbe ſehr einträglich ſein muß In der Regel melkt man nur zwei Mal. Durch die Bank haben die beſten Kühe täglich 10—12 Kannen, und in dieſem Falle ein ſehr fettes Produkt, das einen ſehr dicken, faſt zähen Rahm liefert, oder wie man hier ſagt: ſehr viel Döhgt hat. Eine eigene merkwürdige Gewohnheit iſt es, daß man Schafmilch unter die Kuhmilch gießt, und beide zuſammen rahmen läßt; die Qualität der Butter ſoll durch dieſes eigene Maneuvre nur verlieren, wenn zu viel der erſteren unter die letztere kömmt. Das Abrahmen geſchieht binnen 36 Stunden. Der Rahm wird für ſich allein, in der Regel wöchentlich einmal, verbuttert. Durchſchnittlich erhält man von 50 Kannen Milch etwa 5 Pfd. Butter. Bei guter Ernährung liefert die Kuh allwöchentlich wohl 7 Köpfe Butter; indeſſen

rechnet man für gewöhnlich nur auf 5 Köpfe (à $5/4$ Pfd.) Minder ſorgfältige Bereitungsart weiſt der Eiderſtedter Butter zwar troz ihrer größern Fettigkeit einen geringern Rang als der Geeſtbutter an; dennoch wird ſie, gut oder ſchlecht, zu allen Zeiten geſucht, und von Butterhändlern in Friedrichſtadt und aus dem Dithmarſchen begierig aufgekauft. In früheren Zeiten waren die Süßmilchs=Käſe Eiderſtedts berühmt. Man will ſolche jeƷt nicht gehörig bezahlen; das Buttern rentirt beſſer; auch ſagen Einige, daß man ſie nicht haltbar genug zu machen weiß. JeƷt verfertiget man ſie nur zum Haushaltsbedarf, oder auch auf Beſtellung, da dann das Pfund 5 — 6 Sch. koſtet. Man nimmt dazu die Milch ſo friſch, wie ſie von der Kuh kommt, und, da dies nicht genug iſt, noch ſo viel gerahmte, aber nur 12 Stunden geſtandene Milch als nöthig. Beſonders zum Käſen liebt man die Vermiſchung der Schaf= und Kuhmilch, indem erſtere mehr geronnene Maſſe, alſo mehr Käſe gibt. Magere Käſe werden täglich, und zwar von 10 — 12 Pfd. Schwere verfertigt. Die Molken verfüttert man mit den Schweinen. In der Regel kauft man däniſche Schweine mager in Huſum. — Die zum Fettgraſen beſtimmten Ochſen werden entweder im Lande ſelbſt gezogen und aufgekauft, oder man bezieht ſie aus dem Däniſchen. Der eiderſtedtiſche Ochſe iſt groß, und ſchön geſtaltet. Für magere ausländiſche Ochſen bezahlt man jährig 15 Thaler, zweijährig 20 Thlr. und darüber, dreijährig 30 Thlr. Solch magerer dreijähriger jütſcher Ochſe pflegt 4 — 500 Pfd. zu wiegen. Daß man das älteſte Grasland mit fettem Vieh betreibt: iſt ſchon oben erwähnt. Man rechnet auf 7 Demath Land 5 — 6 große Ochſen. Trockne Jahre befördern das Gedeihen des Fettviehes ſehr, machen ſelbes namentlich beſonders talgreich. Ein guter fetter Landochſe hat oft über 150 Pfd. Talg. Dieſe verkauft man zum Theil ſchon $3\frac{1}{2}$ jährig im Herbſte von der Weide, oder man ſtellt ſie, aber nur die fetteſten, noch bis Weihnachten, oder bis Faſtnacht, oder bis Oſtern auf, und ſchickt ſie dann, 7 — 800 Pfd. ſchwer, nach Hamburg. Ihre Winterfütterung beſteht dann in Hafer und Bohnen, die in Waſſer eingeweicht worden. In ſeltenen Fällen läßt man ſie wohl noch ein Jahr übergraſen, und wiederholt nochmals die Stallmaſtung, da denn ſolcher Landochſe bis zu 1000 Pfund und darüber wiegen wird. Mit dem Gewichte der däniſchen Ochſen verhält es ſich ungefähr ebenſo; daſſelbe iſt eher niedriger, als höher. Die, auch 1000 Pfd. ſchwer werdenden, Stallochſen, haben ein minder wohlſchmeckendes und zartes Fleiſch. Auch Kühe, Quinen (Ferſen) werden in der Landſchaft ſelbſt gezogen und aus dem Däniſchen geholt. Alte güſte Kühe, die fett 500 Pfund wiegen, koſten ſelten mehr als 10 Mark; junge, die fett ein Gewicht von 700 Pfd. erreichen können, 31 Mark; eine zweijährige Quine 40 — 50 Mark, eine dreijährige 60 Mark und ein wenig darüber. Auch aus den nördlichen Gegenden Schleswigs bezieht man weibliches, jedoch im Ganzen bedeutend kleineres, Maſtvieh. Für einheimiſche Fähr= (güſte) Kühe und $3\frac{1}{2}$ jährige Quinen rechnet man $1\frac{1}{2}$ Demath Weide pr. Haupt; $2\frac{1}{2}$ jährige Ferſen brauchen etwas weniger Land. Das däniſche Vieh bedarf nur eines Demaths, oft weniger. Man verkauft zum Theil das Fettvieh ſchon im Nachſommer von der Weide, das meiſte und fetteſte aber wird nach Hamburg, und das Kuhvieh zur Schlachtzeit nach den Landſtädten, beſonders nach Rendsburg und IƷehoe getrieben. Der eigentliche Ochſenverkauf nach Hamburg beginnt Mitte Oktobers, weniger direct von den Eigenthümern, als durch

Vermittlung der, auf altonaer Grund wohnenden Ochſencommiſſionaire, an eben dem Markte daſelbſt. Sämmtliche Transportkoſten, mit Inbegriff des ſehr unbedeutenden Zolles, belaufen ſich auf 5 Rthlr. pr. Haupt. Der relative Preis des Fettviehes erhöht ſich mit ſeiner ſteigenden Schwere; mit jedem 100 Pfund rechnet man ſolchen einen Thaler theurer. Wenn das Fettvieh (wie dermalen) theuer iſt, können die 100 Pfd. eines 600 Pfd. ſchweren Ochſens 9, 10 Rthl. koſten. Ebenſo koſtet in guten Zeiten das 100 Pfd. recht fetter däniſcher Kühe und Quinen (d. h. über 400 Pfd. ſchwer) 5 Thlr. Die Häute werden pfundweiſe à 3, 4 ſl. verkauft. Unter 60 Pfd. bezahlt man ſie am geringſten. Der reine Gewinn bei der Maſtung iſt etwa 12 — 16 Thaler pr. Haupt. So viel trägt auch ein Demath Grasland den Eigenthümern an Miethe ein. — Die Eiderſtedtiſchen Pferde ſind meiſt däniſcher Abkunft. In der Regel kauft man ſeine Zuzucht auf den benachbarten Märkten. Der Gang der hieſigen Pferdezucht beſchränkt ſich meiſtens darauf, daß junge und magere Thiere groß und fett auf den hieſigen ſchönen Weiden und bei dem kräftigen Bohnenfutter zum Verkauf gezogen werden. Die Arbeitspferde ſind dadurch minder gut, als ſie ſeyn könnten, daß man ſie mehrentheils zu jung zum Ziehen braucht. Auf dem Stalle füttert man die Pferde im Sommer ein; das Gras iſt hinlänglich kräftig für ſie. Heu wird ihnen im Winter nicht geſpendet, dagegen haben ſie eine höchſt kräftige, treffliche Nahrung an dem, ſchon gedachten, Bohnenfutter. — Das hieſige urſprüngliche Niederungsſchaf, gewöhnlich nur 28 — 30 Zoll hoch und 43 — 45 lang, mit ſeiner feinen, kurzen, fetten, elaſtiſchen Wolle (vgl. Schleswig-Holſtein Bd. IV. p. 276.) wird weniger häufig als eine Miſchung aus dithmarſiſchen und frieſiſchen Schafen angetroffen, die immer ſchlechter werden, je näher man dem Außendeiche kommt. Eine dritte Art Schafe gleicht den Haideſchnucken; ſie nähren ſich auf den Sanddünen. In der Mehrheit ſind ſämmtliche Schafe weiß. Im Ganzen verwendet man auf den Betrieb der Schafzucht wenig Sorgfalt. Der eigentliche Bauer hält gemeiniglich nur die zu ſeiner Haushaltung benöthigten Schafe. An dem Außendeiche hat aber jeder Hausmann 50 — 60 Stück. Die kleineren Landbeſitzer pflegen ſich 8 — 9 Stück, die Eigenthumsloſen nicht ſelten 12 Schafe zu halten. Die ganze Landſchaft zählt circa 20,000 Stück, deren Ertrag ſich auf gegen 100,000 Mark Cour. belaufen mag. Die Weide wird den Fennenſchafen auf verſchiedene Weiſe zugetheilt. Sowol Milchſchafe, als Böcke und Hammel bedürfen davon im Frühjahre viel, reichlich einen ganzen Demath, wenn man ihnen ſolchen einräumt. Um dies zu vermeiden, läßt man das Schafvieh entweder über ſeine ſämmtlichen Fennen gehen, oder man beſchränkt es auf einen ſo kleinen Raum als möglich; das erſte iſt das Beſte, das letztere aber geſchieht aus Noth am häufigſten. Fettſchafe vertheilt man auch zu 3 und 4 in jede Fenne, denn ſie müſſen eine große Weide haben. Wenn nicht die äußerſte Noth dazu zwingt, läßt man die Schafe den ganzen Winter über auf den Fennen. Dahingegen nimmt man die Deichſchafe ſchon Michaelis herein, ſie bei gutem Wetter am Tage ausjagend. Hordung findet in der Regel nirgend Statt; man meint, daß der Schafweidedünger in Menge dem Lande ſchade. Nur der ärmere Theil der Einwohner treibt die Schafe nächtlich in kleine Horden, um den Dünger zu ſammeln, der in länglichen Soden zur Feuerung gebraucht wird. Die Widder gehen ſowohl in den Fennen als auf dem Deiche frei bei den Schafen herum, auch werden

die Lämmer, noch ehe ſie ein Jahr alt ſind, beſprungen. Wenn die Sprungzeit herannaht, ſo wird der Bock an eins der Schafe gebunden, damit er nicht zu anderen Schafheerden laufe, oder zu viel herumſpringe. Die hieſigen Schafe werfen zu Anfang Aprils, gewöhnlich 2, zuweilen 3, ſelten auch 4 Lämmer. Die Deichſchafe kommen früher als die Fennenſchafe. Die, ſechs Wochen ſaugenden Lämmer, werden theils zu großer Zucht aufgezogen, theils fett geweidet, oder auch von den Dithmarſchern und Wilſtern gekauft. Ein im Frühling gefallenes Lamm wiegt, im nächſten Herbſt geſchlachtet, 30 — 40 Pfd. und gibt 6 — 10 Pfd. Talg. Viele Lämmer gehen im Frühjahre nach Hamburg. Die geſchnittenen Bocklämmer werden bis zu einem Alter von 2 — 3 Jahren gegräſet und aufgefüttert, und wandern dann in zahlreichen Triften nach Lübeck und an die Commiſſionaire in Hamburg und Altona. Die Fennenſchafe werden nur ein Mal, die Deichſchafe zwei Mal geſchoren. Die Hauptſchur findet zwiſchen dem 1. — 10. Mai ſtatt. Die feinſten Fennenſchafe geben höchſtens 4 Pfd. Wolle, die gröberen wohl 5 — 6 Pfd.; das Deichſchaf liefert in der Regel nur $2^1/_2$ — 3 Pfund. Man wäſcht die Schafe zwei Mal vor der Schur, zuerſt 14 Tage und dann ein oder zwei Tage vorher. Der Preis der ehemals fetten über 12 fl. koſtenden Marſchwolle ſtieg neuerer Zeit auf das Doppelte. Sie wird von hamburger, lübecker und altonaer Kaufleuten, die vom 12. Mai an im Lande herumfahren, aufgekauft. Nur der 10te Theil der ganzen Produktion bleibt im Lande. — Die von ihren Lämmern befreiten Schafe werden täglich bis zum Herbſte zwei Mal gemolken. Von der Benutzung der Milch iſt ſchon oben die Rede geweſen. Vortrefflich ſind die daraus verfertigten grünen und weißen Schafkäſe. Mit den abgeſchorenen Fellen der im Lande geſchlachteten Hammel und Schafe wird ein einträglicher Handel getrieben. Wegen ihrer vorzüglichen Güte werden ſie ſowohl von inländiſchen, als auswärtigen Gerbern ſehr geſucht. — In der Bienenzucht zeichnet ſich immer noch die Landſchaft Eiderſtedt, ſowie die ganze Marſchgegend der Herzogthümer überhaupt, rühmlich vor andern Landesdiſtricten aus. Die Fiſcherei iſt unbedeutend, am bedeutendſten noch der vom Anfange des Frühjahrs bis um Johannis dauernde und beſonders von den Weibern der Deicharbeiter beſorgte, Porrenfang. Auch der Obſtbau liefert wenig.

Eifel, landwirthſchaftliche Zuſtände der. Wir begreifen unter dieſem Namen den Gebirgstheil, welcher zwiſchen dem flachen Theile des Jülich-Landes, dem Rheine, der Moſel und Belgien liegt, namentlich die Bezirke von Prümm, Antweiler, Hildesheim, Montjoie, Malmedy, Blankenheim und St. Vith. Mit wenigen Ausnahmen wohnt hier Alles in zuſammengebauten Dörfern, daher denn auch die Felder unter einander liegen. Von Befriedigungen weiß man nichts, mit Ausnahme der, welche den Gemüsgarten oder Grasgarten umgibt. Ganze Güter gibt es ſeit der Veräußerung der Domainen nicht mehr. Dies bezieht ſich ſpeciell auf Prümm, wo man übrigens zu Schönecke und Bitburg einige Bauernhöfe findet, welche 4, 6 — 8 Pferde unterhalten, alſo 3, 4 — 500 Morgen beſitzen. Antweiler zählt man zu den unfruchtbarſten Gegenden der Eifel (die Schneeeifel ausgenommen); der Ackerbau koſtet viele Arbeit und lohnt ſchlecht. Daher die größern Haushaltungen eine Ausdehnung von 80 — 90 Morgen Ackerland und 20 Morgen Wieſen erfordern, wenn die Betreiber ihr ehrliches Auskommen darauf finden ſollen. Die kleinern Wirthſchaften enthalten die Hälfte, die geringeren den 4ten Theil, die meiſten aber

haben noch weniger als das, leben kümmerlich, und würden nicht leben können, wenn ſie nicht das Wild=, Gemein= oder Schiffelland für ſich hätten. Sie ſuchen ſich daher mit Schiffeln (Hacken und Brennen), ſo gut wie ſie können, zu helfen. Zu Montjoie liegen die Häuſer der Dörfer meiſtens ſehr entfernt, und jedes Bauerhaus hat 10 — 25 Morgen Land um ſich; das übrige liegt zerſtreut in den Fluren. Die meiſten Beſitzungen ſind von 15 — 30 Morgen. Eine Ausnahme von der Regel machen hier die mit Hecken und Geſträuchen von Buchen umgebenen Feldkämpe. Zu Malmedy findet man die ſelten über 50 und oft nur 6 — 10 Morgen großen Beſitzungen zerſtückelt und ohne Befriedigung. Ebenſo zu Blankenheim, wo $^{9}/_{10}$ der Einwohner nicht über 15 Morgen zu bauen haben. — Einige unbedeutende landesherrliche Meierhöfe ausgenommen, iſt alles übrige jetzt zwar freies Grundeigenthum; dennnoch hat ſich auf den konkreten Gütern, ungeachtet der beſtehenden franzöſiſchen Geſetze, die alte Sitte über Erbtheil und Auffolge erhalten. Man nennt ſolche Güter Stockgüter, und findet ſie häufig in den vormaligen Aemtern Prümm und Schönberg. Sie vererben durchaus auf das älteſte Kind, ſei es Sohn oder Tochter. Die übrigen Kinder werden ſo geringe entſchädigt, daß ſie an kein Heirathen denken können. Die Entſchädigung beträgt für die Geſammtheit der Erben p. p. 4 Rthlr. Preuß. Court. für den Morgen. Die Erfahrung ſoll aber hier gelehrt haben, wie ſehr nachtheilig ein ſolches Herkommen auf die Moralität einwirke. In der Grafſchaft Manderſcheidt ſind ſämmtliche 77 Häuſer Stockgüter. Ein ſolches Gut beſteht aus 2 — 3 und mehren 100 Morgen, wovon aber nur $^{1}/_{3}$ unter dem Pfluge gehalten wird, und das übrige als Grasweide niederliegt. Der Boden iſt eben und trocken, die Weiden ſind mit einem ſüßen Graſe bedeckt. Die Wohnungen ſind groß und von Steinen. Alles verräth den — keinesweges in der Eifel häufigen — Wohlſtand. Das freie Eigenthumsrecht gilt auch für die Bezirke von Malmedy, Blankenheim Montjoie und St. Vith. In letzterem ſteht es dem Vater zu, unter ſeinen Kindern zu wählen, es ſei Sohn oder Tochter, welches ſein Auffolger werden ſoll. Die übrigen werden von ihm mit baarem Gelde abgefunden. — Verpachtungen kommen in einem Lande wenig vor, wo Grund und Boden ſo ſchlecht, oder die Culturkoſten ſo hoch ſind, daß, Alles nach ſeinem Werthe gewürdigt, nur Schaden herauskommt. Der geringe Viehſtand, der Mangel an Stallfütterung und jene erſt nambaft gemachten natürlichen und wirthſchaftlichen Verhältniſſe erklären zwar die kleine Landauftheilung; nachtheilig bleibt jedoch die allzugroße Zerſplitterung einzelner Parcellen. In dem Kreiſe von Blankenheim gibt es Communen, deren urbares Land in 4=, 6=, 8=, ja 10tauſend Abſäſſen beſteht. — Beſchaffenheit des Bodens und Klima laſſen nicht minder auf das Vorhandenſeyn zahlreicher Gemeingründe ſchließen. Hier mehr als irgendwo hat die Entwickelung der Frage über die Theilung ihre Beſchwerlichkeiten, und kann unmöglich im Allgemeinen entſchieden werden. Sehr wahr und beruhigend ſpricht ſich eben jetzt ein Sachkenner, der Regierungsrath Dr. Neumann, in obiger Beziehung aus, indem er ſagt: „Es gereicht der preußiſchen Regierung gewiß zur Ehre, daß ſie, das Eigenthumsrecht der eifeler Communen reſpectirend, nicht mit Gewalt eingeſchritten iſt, ſie zu beſſerer Benutzung ihrer Haiden zu nöthigen, ſo ſehr ſie dieſe auch wünſcht. Es bleibt ihr nichts übrig als durch Beiſpiel beſſerer Einrichtung auf ihren eigenen Domainen und durch Aufmunterung Einzelner nach

und nach in Allen den Wunſch zu erregen, daß dieſe Haiden angepflanzt und nützlich gemacht werden. Der größte Theil derſelben würde ſich ohne Zweifel nur zu Waldboden eignen; Nadelholz, an den trockenſten und höchſten Stellen Birken, an ſumpfigen Erlen, würde gewiß wachſen und, wenn auch keinen ſchnellen Ertrag geben, doch in der Folge einen weit beſſeren als jetzt. Es würden ſich ohne Zweifel eine Menge Stellen zu Feld- und Wieſenbau finden, die dann entweder an Einzelne verkauft oder pachtweiſe überlaſſen werden müßten. Und auf dieſem Wege ſchreitet die Regierung wirklich vor, ſo daß unſere Nachkommen hoffentlich da ſchöne Waldung und angebaute Fluren erblicken werden, wo ſeit Jahrhunderten nichts als dürre Haide war. Möglich, daß auch das Klima dadurch ſelbſt milder und beſſer wird, wie denn die Bodencultur daſſelbe überall verbeſſert hat, ſo weit ſie gedrungen iſt. (S. Allgem. Zeitung für die deutſchen Landwirthe. Von M. Beyer. 1841. Nr. 3.) — Braachzwang herrſcht hier nicht, wohl aber an einigen Orten der Felderzwang, wovon der Dreifelderzwang der ſchlimmſte iſt, indem das Gemüſefeld fehlt, wodurch Jeder gezwungen iſt, ſolches in der Braache zu bauen, und dadurch einen Rückſchlag an der Winterfrucht erleidet. An andern Orten ſäet und pflanzt Jeder, wie es ihm beliebt. Das Vieh geht von Michaelis bis zu Ende Aprils auf die Wieſen, Schafe aber müſſen ſolche zu Ende des März verlaſſen. Dieſe Zeit kann hier nicht ſchädlich ſeyn, wohl aber iſt es die Hut in den Peſchen (Obſt-, Gras- Baumgärten), die bis zum 17. März geduldet werden muß, und billig eingeſtellt werden ſollte. Bei Gewitterſchauern oder anhaltendem Regen treten häufig die Gebirgsbäche aus ihren Ufern, und richten großen Schaden an. Ein weſentlicher Nachtheil für den Ackerbau iſt das Fuhrweſen. Die hieſigen Bauern durchfahren mit Fracht halb Europa, und verſäumen dadurch ihre Ackerwirthſchaft, wo mit dem Geſpann oft nicht allein Tage, ſondern Stunden zu benutzen nöthig ſind. — Weit entfernt von einem Ueberfluſſe an Brennmaterial, wie man ihn in der Eifel, gemäß des Culturwerthes der ſterilen Scholle, vermuthen ſollte, hat der hieſige Landmann an den meiſten Orten ſelbſt den nöthigen Brennſtoff nicht und muß ihn kaufen, und zwar zu dem, für ein verödetes, wenig bevölkertes, wenig zugängliches und geldarmes Land, hohen Preis von 20 — 24 Franken für die Klafter von 108 Cubikfuß. — Der Boden der Eifel iſt nicht allenthalben ſchlecht, er iſt nicht verwerflich. Die hohe Lage (man ſchlägt die des Kreiſes Blankenheim auf 3000 Fuß über dem Rheine an), der Hang der Gebirge, die in und über der Erde zerſtreuten Steinmaſſen, die unwegſame und volksleere Gegend bieten ungleich größere Schwierigkeiten dar, als der Boden. Der tauſend Schattirungen dieſes letzteren nicht zu gedenken, welche man in der Eifel antrifft, wollen wir uns nur auf einige der Hauptbodenarten beſchränken. Die Höhen und Bergflächen des Kreiſes Prümm beſtehen nach der Nordſeite aus Thon, Lehm und ſchiefriger Erde. Oeſtlich iſt der Boden zähe, ſteinig und kieſelartig. Gegen Mittag findet man Thon, Kalk und lehmigen Sand. Nach Weſten gehen jene Erdarten in ihre verwandten Schiefer-, Kieſel- und Thongattungen über. Die Gründe und auch die Bergplatten ſind aus Mangel an Abzügen moorig. Der Untergrund beſteht aus dem angeführten Weſen: Sandkalkſtein, Baſalt (hier Haſelſteine), Schiefer, mehre Spatharten und vulkaniſche Auswürfe. Mergel ſcheint nirgend vorhanden. Der ſchlechte Untergrund hat hier, wie anderwärts, wohl den meiſten Antheil an dem Mißlingen der Vege-

tation. Schlechter als in der angeführten Gegend ſcheint der Boden im Bezirke von Montjoie zu ſeyn. Der größte Theil davon iſt naß, thonig, ſehr ſtark mit Kies gemengt, und an vielen Orten moorig. Die ackerbare Krume iſt zwar im Allgemeinen tief genug, aber eben ſo arm an Humus. Der Untergrund iſt, wie die Oberfläche, aus Lehm, Kiesſand und Or zuſammengeſetzt; unter dem Moorboden findet ſich hauptſächlich viel unfruchtbarer Klai. Kalk und Mergel fehlen gänzlich, die Hauptſteinarten ſind Kies und feſter Schiefer. Wegen ſeines reichen Kiesſandgehaltes iſt der Boden zwar ſtets leicht zu bearbeiten, friert aber bei der Kälte leicht auf und würde im Sommer leicht durch Trockenheit leiden, wenn die ewigen Nebel- und Regenwolken, die beinahe das ganze Jahr den Himmel verfinſtern, den Schaden nicht abkehrten. Wie ſchlecht er aber auch zum Ackerbau geeignet iſt: ſeine Graswüchſigkeit iſt vorzüglich. Um dieſe zu benutzen, legt man ſich auf das Dreeſchen. Nachdem nämlich das Land 5 Jahre hinter einander Hafer getragen hat, dient es 3—4 Jahre als Heuwieſe, und dann 5—8 Jahre als Kuhweide. Da der Boden zu den Hafenernten gedüngt, alſo in Kraft niedergelegt worden, und er ferner als mehrjähriger Dreeſch von dem weidenden Vieh gedüngt wird, ſo bleibt er dabei im Stande. Blos in ſehr guten Wirthſchaften, deren es freilich nur ſehr wenige gibt, werden die Dreeſchwieſen im zweiten Jahre mit kurzem Schafmiſt überfahren. Bei ſtändigen Wieſen, welche in den Tiefen liegen, iſt ein ſolches Ueberdüngen unerläßlich, wenn ſie ſich am Ende nicht ganz mit Moos decken ſollen. Der Dung wird im Herbſte oder Winter aufgebracht. Ein Magdeb. Morgen Dreeſchwieſe bringt im Durchſchnitte der 3 erſten Jahre alljährlich 15 Centner Heu auf. Das 2te Dreeſchjahr iſt das beſte, und von da nimmt der Heuertrag immer ab. Die beſſeren gedüngten und wohlgehaltenen Wieſen liefern jährlich bis 30 Centner Heu. Die Gegenden von Malmedy und St. Vith ſcheinen zureichend mit Graswuchſe verſehen zu ſeyn, deſto ſchlimmer aber ſieht es in einem großen Ueberreſte der Eifel damit aus. Das Wildland und die Gemeinholzungen ſind die einzigen Stützen des Viehſtandes. — Der Zuſammenhang der Wirthſchaften iſt folgender: Malmedy. Größere Wirthſchaften: 6 Ochſen, 6 Kühe, 60 Schafe, 2 Schweine; 3 männliche, 2 weibliche Dienſtboten. Kleinere: 2 Ochſen, 3 Kühe; 1 Schwein; 1 männlicher Dienſtbote. St. Vith. Größere Wirthſchaften: 4—5 Pferde, 30 Stück Hornvieh, 3—400 Schafe, 4—6 Schweine; 3 männliche, 4 weibliche Dienſtboten. Kleinere: 2—3 Pferde, 25 Stück Hornvieh, 200 Schafe, 3—4 Schweine; 1 männlicher und 2 weibliche Dienſtboten. Die kleinſten: 1 Pferd, 2 Ochſen, 3—4 Stück groß Vieh, 20 Schafe, 1 Schwein; keine Dienſtboten. Montjoie. Größte Wirthſchaften: 1 Pferd, 15—20 Stück Hornvieh, 40—50 Schafe. Kleine: 1 Ochſe, oft gar keiner, 3—5 Kühe, ein paar Schafe. Dienſtboten kommen ſelten vor. Blankenheim. Größte Wirthſchaften: 2—3 Pferde, 10—20 Stück Hornvieh, 40—100 Schafe, 3—6 Stück Schweine; 1 männlicher, 2 weibliche Dienſtboten. Kleinere: 1 Pferd, 2 Ochſen, 2—4 Kühe, 6—30 Schafe, 1—2 Schweine. Größtentheils kein Geſinde. Prümm. Größere Wirthſchaften: 2—4 Pferde, 2—4 Ochſen, 8—12 Stück Hornvieh, 150 Schafe, 6 Schweine. Kleinere: 1—2 Ochſen, 2—4 Stück Hornvieh, 1—2 Schweine, 6 Schafe. Ueber das Betragen des Geſindes und der bei demſelben obwaltenden Mißbräuche wird auch hier große Klage geführt. — Man pflügt mit Pferden und

Ochſen, ſelten und nur ganz arme Leute mit Kühen. Man ſpannt 1, auch 2 Pferde vor, und 1, 2—4 Ochſen, je nach dem Widerſtande, den der Boden darbietet, welcher durch die verborgenen Steine oft ſehr vermehrt wird. Daher ſind denn auch Kühe wenig zu gebrauchen. Die Ochſen ſchieben zwar mit dem Kopfe, ſind aber nicht zuſammengejocht, wodurch ſie freier ſchaffen können. Der kalkartige Boden wird in der Braache mehrmals, der ſchieferartige aber nur einmal umgepflügt, da man bei dieſem die Erfahrung gemacht hat, daß man ihn ſo feſt wie möglich legen und nicht zu ſehr rühren muß. Pferde- und Rindviehzucht iſt unbedeutend. Eine magere Kuh wiegt 150—200, ein Ochſe bis 300 Pfund. Stallfütterung hat nicht ſtatt, iſt auch im Allgemeinen unmöglich, und würde, den Kreis St. Vith ausgenommen, übel angebracht ſeyn; — auf dem Schieferboden wollen die Futterkräuter nicht fort. Leider nur fällt die Weide an vielen Orten ſehr kärglich aus. Die Winterfütterung geſchieht theils warm, theils kalt; doch wird am gewöhnlichſten alles kurze Futter heiß angebrühet. — Die Schafzucht iſt in der Eifel nicht unbedeutend. Die Dorfheerden beſtehen aus 5—600 Stück. Privatheerden ſind ſeltener, und reichen nicht leicht über 100—150 Köpfe. Es iſt nicht zu läugnen, daß die Schafzucht weit ſtärker in einem ſolchen Gebirgslande getrieben werden könnte und müßte, wenngleich die Zahl des Hornviehes dadurch mehr beſchränkt werden ſollte. Man hat die Veredlung der Wolle durch Merinos vor mehren Jahren an verſchiedenen Orten mit Wärme ergriffen, aber ſie nach mehren nachtheiligen Verſuchen wieder aufgegeben. Für edles Vieh gehört edles Futter und eine edle Behandlung. — Das Winterfutter der Schafe beſteht aus Heu, Stroh und Laubreiſig von Eſchen, Eichen, Erlen und Weiden. Die Wolle iſt nicht ſchlecht, man ſchert aber im Durchſchnitt nicht mehr als 2 Pfund vom Stücke. — Fruchtfolge und Getreidebau weichen bei aller Einfachheit doch mannichfach von einander ab. Zu Malmedy liegt der Acker 4—5 Jahre dreeſch. Hierauf wird gepflügt, gedüngt und Rocken, und nach dieſem zweimal Hafer ohne Dung geſäet. Nun fängt die Ruhe wieder an. Werden aber in dem gedüngten Umbruch zuerſt Kartoffeln genommen, ſo muß der darauf folgende Rocken noch eine halbe Düngung haben, worauf Hafer folgt, und der Acker liegen bleibt. Außer Rocken, Hafer und Kartoffeln wird Nichts hier gebaut. Was über Malmedy geſagt worden iſt, gilt auch von St. Vith. Häufig läßt man den Samen des Rockens, ſtatt ihn einzueggen, durch die Schafe eintreten. Der Ertrag vom Rocken iſt das 8te Korn. Der Hafer gibt im erſten Jahre das 10te Korn und ſinkt im 4ten Jahre bis zum 3ten Korn herab. Zu Montjoie wird nur an den beſten Orten etwas Rocken geſäet. Fünf Jahre Hafer und 6—10 Jahre dreeſch iſt die Fruchtfolge. Kommen Kartoffeln, ſo werden ſie nach dem 2ten Hafer aufgenommen und tüchtig dazu gedüngt. Nach den Kartoffeln folgt dann von neuem 3 Jahre hinter einander Hafer. Iſt der Dreeſch nicht zu feſt verwachſen, ſo wird der Dung darauf gebracht, dieſer mit der Grasnarbe umgepflügt und darauf geſäet. Die Saatzeit des Hafers iſt im April. Man braucht 3 Scheffel auf den Morgen. Nach Kartoffeln reicht man mit 2 Scheffeln aus. Bei gehöriger Cultur hat man 25 Scheffel davon zu erwarten. Zu Blankenheim baut man Spelz, Rocken, Gerſte und Hafer. Auch in den beſten Jahren zieht man nicht über $^2/_3$ des Brotkorns. Man hat hier eine halbe Dreifelder-Wirthſchaft mit reiner Braache, welche letztere allemal gedüngt wird. Spelz und

Rocken werden auch gemengt mit einander ausgeſäet. Die Erbſen kommen in's Sommerfeld. Der Klee wird unter das Sommergetreide geſäet; in ſeine Stoppeln werden Kartoffeln gepflanzt. Nach dieſen folgt Hafer, dann aber muß nothwendig gebraacht werden. Klee darf höchſtens nur nach 9 Jahren wieder kommen. Werden Rüben in die Braache gebaut, ſo darf durchaus kein Wintergetreide darauf folgen. Man benutzt das Feld zur Gerſtenſaat. Wenn Wieſen und Grasanger ſich nicht mehr gehörig beraſen, werden ſie Ende Februars oder Anfangs März, wenn der Froſt ausgezogen iſt, tief umgeſpatet, die Raſen in die Tiefe gebracht, und das Gegrabene mit Möhren beſäet, unter die man etwas Rüben= und Salat=Samen wirft. Im folgenden Jahre wird etwas gedüngt und Kartoffeln gepflanzt. Nach dieſen folgt Hafer, und darauf bleibt es wieder zu Gras liegen. Das Klee=Einſäen hält man dabei nicht für zweckmäßig, weil der Boden ſich dann nicht ſo ſchnell benarbt. Hat der Froſt die Pflanzen des Wintergetreides aus der Erde gehoben, ſo wird im Frühjahre mit Vortheil gewalzt. Das Getreide wird mit der Sichel abgeſchnitten, und in Kaſten zu 5, auch zu 10 Garben unter einen Hut gebracht. Da der Spelz gewöhnlich vor ſeiner vollen Reife abgeſchnitten wird, ſo wird er ungebunden gekaſtet, und mit einem Hute bedeckt. Hier ſchwitzt er dann aus und reift vollkommen nach. Solchen ungebundenen Kaſten gibt man den Namen Saukaſten. Zu Antweiler hat man drei Felder mit gedüngter, reiner, auch wohlbeſtellter Braache. Rocken gedeiht hier nicht mit Vortheil nach Hülſenfrüchten, Sommergerſte und Rüben, wohl aber nach Buchweizen und Kopfkohl. Der Lein geräth am beſten nach dieſem letztern. — In der Grafſchaft Mauderſtädt geben ſich die Stockgüter ſehr ſtark mit Pottaſche ab, hauptſächlich der ausgelaugten Aſche als Düngungsmittels wegen. Der Bauer überſchlägt im Frühjahre, wie viel Aſche er wohl auslaugen kann, und bricht nach dieſem Verhältniß ſo viel Wild= oder Grasland um. Das Umbrechen geſchieht im Frühjahre. Im Herbſte wird von neuem gepflügt, geaſcht und Rocken geſäet. Nach dieſem Rocken folgt 2 mal Hafer. Auf einer Oberfläche, worauf ein Scheffel Rocken fällt, werden 8 Scheffel Aſche gebraucht. Auf Wieſen hält die Aſche 10 und mehre Jahre an; auf Aeckern muß durchaus mit anderm Dünger abgewechſelt werden. Zu Hildesheim iſt die Fruchtfolge von der zu Antweiler nicht verſchieden. Zu Prümm baut man: 1) Rocken, 2) Kartoffeln, 3) Hafer, 4) Braache, oder 1) Rocken, 2) Hafer, 3) Hafer, 4) Braache. Oder 1) Rocken, 2) Hafer, 3) Buchweizen, 4) Braache. Gerſte muß in die erſte Gaile, und nicht, wo Dreeſch war. Kartoffeln wollen den friſchen Dung, und gerathen am beſten in zweiter Gaile. Zu Bittburg gibt es Felder, welche ſo gut ſind, daß ſie nie Dung verlangen, andere, welche alle 3, alle 6, alle 9 Jahre gedüngt werden müſſen. Die Noth verſchiebt nicht ſelten das Düngen bis in's 12te, ja 18te Jahr. Dreifelder: 1) gedüngte Braache, 2) Rocken, 3) Hafer, 4) Braache nüchtern, 5) Rocken, 6) Hafer. In fettes, gutes Land wird der Rocken allein geſäet. Je ſchlechter ſolches iſt, je magerer, um ſo mehr Spelz wird beigemengt. In ganz abgetragenen Acker bringt man auch wohl Emmer. — Die Futterkräuter, wie Klee und Conſorten, ſind in der Eifel ſeltene Vögel, und in den Kreiſen St. Vith, Malmedy und Montjoie kaum dem Namen nach bekannt. Die Verſuche, welche man mit dem Klee gemacht hat, ſind entweder fehlgeſchlagen, oder durchgehends von einem äußerſt unbedeutenden Erfolge geweſen. Ein Boden, der zu einer Tiefe

von 4—5 Zoll einen feſten Lehm, Tuff oder Felſen enthält, iſt nicht dazu geeignet, und ſolcher Boden kommt hier nur allzuhäufig vor. Daß die Eifel noch Boden genug enthalte, wo man den Klee mit Vortheil bauen könnte, leidet keinen Zweifel, und vorzugsweiſe da, wo man ſich mit dem Aſchenauslaugen abgibt. Die Aſche thut hier, der Erfahrung nach, mehr Wirkung auf den Klee, als der Gips. Wo Aſche ausgeſtreut wird, erzeugt ſich Klee, auch wenn man keinen ſäet. Im Blankenburgiſchen ſind mit Esparſette angeſtellte Verſuche ſehr gut gelungen; allein die Schafheerden der Gemeinden haben ſie zerſtört. Auch Luzerne würde in manchen Bergkeſſeln auf dem darin zuſammengeſchlemmten Boden gedeihen können. Rüben in der Braache, beſonders aber Kartoffeln, Möhren auf gegrabenen Grasplätzchen, ſind das einzige Wurzelwerk, das hier angebaut wird. Zu dem Kartoffelbau wählt man nicht leicht kalkſteinige Felder. Im Kreiſe St. Vith kalkt man die Felder, welche Kartoffeln getragen haben. — Als eine Eigenthümlichkeit der Eifeler Landwirthſchaft muß hier ſchließlich noch speciell des Wildlandes, Schiffel-, Rodlandes gedacht werden. Die meiſten Schriftſteller ſind entſchiedene Gegner des Schiffelns und haben ſolches rückſichtslos verdammt. Nicht ſo der wackere, uns hier zum Mentor dienende, Schwerz, welcher in dem hieſigen Schiffellande nicht allein unmittelbar die Hauptſtütze der Subſiſtenz, ſondern auch ſehr oft mittelbar die Stütze des gewöhnlichen Baulandes erkennt, wenn er gleich zugibt, daß eine Haubergswirthſchaft, wie in dem Siegenſchen und auf dem Hundsrück ſtatt hat, in jeder Beziehung vortheilhafter ſeyn würde. Allein eine ſolche Haubergswirthſchaft in einer Gegend einzuführen, wo ſich die erſten Elemente — das Gehölz — nicht dazu vorfinden, iſt ſo leicht nicht. — Man hat zweierlei Art, mit dem Wildlande zu verfahren. Die eine, weit beſſere, aber ſeltenere, weil ſie ſchon mehr Kraft in dem Betreiben vorausſetzt, iſt, daſſelbe zu düngen, und nicht zu brennen. Das Düngen geſchieht nur einmal. Das Land trägt dann einmal Rocken und 5—6 mal Hafer. Darauf liegt es zu Gras, und kann, wie im Monkjoier Lande, ein paar Jahre gemäht und mehre Jahre abgeweidet werden. Dieſe Vorrichtung ſetzt aber ſchon voraus, entweder, daß man einen ſtärkeren Viehſtand unterhalten könne, als zur Ausdüngung des gewöhnlichen Areals nöthig iſt, oder daß man ſich andere Dungſurrogate, wie Kalk, Aſche ꝛc., ohne viele Koſten verſchaffen könne. Da aber ſolche günſtige Umſtände eine Seltenheit in einem ungünſtigen Lande ſind, ſo bleibt das Schiffeln (Abplaggen) und Brennen das Haupt- und faſt einzige Mittel. Sein Gebrauch iſt ſo allgemein, daß man an manchen Orten die Größe eines Hofes nach den Schanzen (Holz- oder Reisbüſchel) beſtimmt, welche er jährlich zu ſeinem Zwecke zu hauen und zu verbrennen berechtigt iſt. So gibt es Höfe von 500 bis mehren tauſend Schanzen. Das Schiffeln und Brennen wird nach den Orten, nach einer 10-, 15-, 20-, 30-, ja 50jährigen Ruhe vorgenommen, wobei es auf die größere und kleinere Ausdehnung, oder die ſchlechtere und beſſere Beſchaffenheit des Wildlandes ankommt. Der Boden wird mittelſt der Hacke ſeiner Grasdecke beraubt, die gevierten Stücke der Graswurzeldecke werden ſo umgekrümmt, daß ſie austrocknen, und aus denſelben werden kleine Meiler gebildet, deren Inneres mit dem auf dem Felde und in der nächſten Umgegend geſammelten Holze ausgefüllt wird. Man zündet die Meiler an und das Feuer glimmt allmälig in ihnen, ſo daß man noch nach mehren Wochen Feuer in ihrer Aſche findet; ſpäter werden die Meiler umgeriſſen

und Aſche und Grund werden über das Grundſtück hingebreitet. Daſſelbe wird mit Rocken beſtellt, und liefert auch ſpäter noch eine, zwei oder drei Ernten, je nach der Güte des Bodens, an Hafer oder Buchweizen. — Wo das Holz ſeltner iſt, werden die Raſen auch wohl ohne Holz verbrannt. In dem Falle iſt ihr Kummer aber nicht von gleicher Wirkung, als wenn Holz dazu gebraucht wird. Schwerz macht die ganz richtige Bemerkung, daß, wenn ein naſſer Sommer eintrete, wo die Raſen nicht trocken werden könnten, das ſo gut wie ein Hagelſchlag für dieſe unglückliche Gegend ſey.

Eiſen, fäulnißwidrige Kraft des. Da Eiſen nur in lufthaltigem Waſſer roſtet, nicht aber in reinem, ſo folgt daraus, daß es den Sauerſtoff nicht dem Waſſer, ſondern der darin enthaltenen Luft entzieht, ſo daß, wenn ſich beide in einer verſchloſſenen Flaſche befinden, endlich alles im Waſſer befindlich geweſene Sauerſtoffgas verſchwunden iſt. Man kann dieſes daran ſehen, daß ein von Neuem hineingelegtes blankes Eiſen nun blank bleibt und nicht mehr roſtet. Das Eiſen iſt demnach ein Mittel, das Waſſer von beigemengtem Sauerſtoff zu befreien, und paßt dazu um ſo mehr, als der Roſt oder das Oxydhydrat, welches ſich in Folge deſſen bildet, im Waſſer unauflöslich iſt, ſo daß alſo dem Waſſer nichts Fremdartiges mitgetheilt wird. Dies iſt äußerſt wichtig. Denn ein Waſſer, das kein Sauerſtoffgas enthält, fault nicht und ſomit iſt Eiſen das einfachſte, wohlfeilſte Mittel, das Waſſer auf Seereiſen unverdorben trinkbar zu erhalten. Es iſt genug, es anſtatt in Fäſſern in Behältern von Schwarzblech aufzubewahren. Gußeiſen iſt für dieſen Zweck nicht ſo gut. Selbſt wenn das Waſſer ſich in hölzernen Fäſſern befindet, müſſen hineingelegte eiſerne Stangen von Wirkſamkeit ſeyn. Dies habe ich noch erſt kürzlich zu erproben Gelegenheit gehabt. In einem hölzernen Gefäß, welches zur Speiſung eines kleinen Dampfkeſſels diente, wurde das Waſſer oft ſehr übelriechend. Ich legte Eiſenabſchnitzel von Schwarzblech hinein und nun erfolgte es nicht. Das Waſſer blieb geruchlos. Dieſes Mittel findet auch Anwendung in Brennereien, die nicht immer im Gang ſind und wo das Waſſer nicht ſelten einen unerträglichen Geruch verbreitet. Man umwickelt das kupferne Kühlrohr mit Eiſenabſchnitzel und kann des Erfolges gewiß ſeyn. Noch beſſer iſt es, man löthet ſie daran; dann wird zugleich das Kupfer vor jedem Roſte geſchützt. Von dieſer fäulnißwidrigen Kraft des Eiſens habe ich mich auch noch durch folgenden Verſuch überzeugt. In ein kleines Gefäß mit 6 Loth Waſſer ſchüttete ich 1/4 Zoll hoch Eiſenfeile und ſetzte Blutegel hinein. Das Waſſer wurde binnen 6 Monaten nicht gegen friſches vertauſcht, ſondern nur das verdunſtete erſetzt. Die Blutegel waren die ganze Zeit über friſch und geſund und das Waſſer zeigte nicht die geringſte Neigung zum Faulen. Die Eiſenfeile war ſehr geroſtet und der Schleim, den die Blutegel von ſich gelaſſen, hatte ſich auf jene niedergeſchlagen. Von dieſen Erfahrungen kann man in noch vielen andern Fällen Gebrauch machen. So wird es z. B. Jedem bekannt ſeyn, welch unerträglichen Geruch oft das Waſſer in Zimmern verbreitet, worin abgeſchnittene Blumen ſtehen. Wäre das Gefäß inwendig mit Schwarzblech gefüttert oder befänden ſich nur einige eiſerne Nägel darin, ſo würde dies entweder gar nicht oder in einem viel geringeren Grade eintreten. (S. Runge's techniſche Chemie.)

Eispflanze, Eiskraut (**Mesembryanthemum crystallinum**) 12, 4. L. Dieſe bisher nur, wegen ihrer wunderbaren Geſtalt, zum Vergnügen un=

terhaltene (vgl. Bd. I. p. 737.) weniger noch, bei dem beſchränkten Gebrauche in den Apotheken, als Arzneigewächs gezogene Pflanze, liefert, neuern Anpreiſungen und Verſuchen nach, in ihren Blättern ein delicates Gemüſe. Der Same (der von dem Samenhändler J. G. Booth in Hamburg zu 6 ſl. die Portion zu beziehen iſt), ganz feinkörnig und dem Tabakſamen ſehr ähnlich, wird im Frühjahre in Miſtbeete geſäet, und die Pflänzchen dann ſpäter in ein Gartenland, in der Entfernung von 1 Fuß, ausgeſetzt. Solche wachſen ſehr leicht an und entwickeln bei ſonſt gehöriger Pflege das üppigſte Wachsthum. Die Blätter erhalten die Größe eines Eßlöffels, ſind ganz dick und fleiſchig und daher auch bei der Ernte recht ausgiebig. Da jede Pflanze mehre Ranken treibt, die bei obigem Satze das Land ganz bedecken, ſo wird es nöthig, daß bei Zeiten die ſchönſten Blätter benutzt und die Ranken abgeſchnitten werden, wodurch übrigens auch der Nachtrieb an Blättern weſentlich befördert wird.

Eisſprengung mittelſt Petarden. Um Waſſerbauten, Brücken ꝛc. von dem angehängten oder beigetriebenen Eiſe, und auch überfrorene Flüſſe, Bäche ꝛc. vom Eiſe zu befreien, bedient man ſich mit gutem Erfolge der Petarden, welche (nach Lienin) auf folgende Weiſe verfertigt werden: Ueber eine abgedrehte Walze von 1 — 1½ Zoll Durchmeſſer und 5 — 10 Zoll Höhe, je nachdem die Ladung der Petarde im Verhältniß der Dicke der Eismaſſen beſtimmt wird, wickelt man ſtarkes Packpapier wenigſtens 4fach, und füllt nach herausgenommener Walze die Hülſe, welche unten und oben durch Umlegen des Papiers feſt zugemacht wird, mit Schießpulver; dieſe Patrone wird mit ſtarkem Bindfaden zuerſt der Länge nach in der Art umwickelt, daß Faden an Faden liegt, hierauf wird die Patrone auf gleiche Art nach der Quere umwickelt, jedoch oben und unten ein Raum von circa ¼ Zoll gelaſſen; über dieſe Lage wird abermals eine nach der Länge und endlich über letztere eine weitere nach der Quere gewickelt; ein leichtes Anfeuchten dieſer, nun fertigen Petarde, wird dieſelbe noch feſter machen. Um beim Umwickeln hinlängliche Kraft verwenden zu können, wird der Bindfaden vorher auf einen kleinen hölzernen Bengel gewickelt, welchen der Arbeiter unter ſeine Füße nimmt. Wird eine ſolche Petarde unter einen Eisſchemmel gebracht und losgebrannt, ſo zerſpaltet ſie die Eismaſſe und zertheilt ſie in kleine Stücke, welche leicht vom Waſſer abgeführt werden können; es iſt auch die Wirkung der Petarde auf das Eis ſtärker, wenn ſolches unmittelbar auf dem Waſſer liegt, was gewöhnlich der Fall iſt. Das Losbrennen dieſer Petarden geſchieht gewöhnlich mittelſt einer Zündröhre von Schilf, von 1½ — 2 Linien lichter Weite und 2½ — 3 Zoll Länge, welche, nachdem ſie mit einer leicht angefeuchteten Miſchung von 1 Theil pulveriſirten Kohlen und 2 Theilen zerriebenem Schießpulver gefüllt iſt, in die Petarde an ihrem unteren Ende unterhalb dem Querbande eingeſteckt wird, zu welchem Behufe daſelbſt eine kleine, der Dicke der Zündröhre entſprechende Oeffnung gebohrt wird; zu dieſem Bohren bedient man ſich eines meſſingenen oder kupfernen Stifts, weil der Gebrauch eines eiſernen oder ſtählernen Bohrers wegen der zu fürchtenden Exploſion nicht rathſam iſt. Beim Einſtecken der Zündröhre in die Petarde muß man ſich überzeugen, daß die Ladung derſelben mit dem Pulver in der Petarde in Berührung iſt: um das Losbrennen ſicherer erwarten zu können, wird an beiden Enden der Röhre noch zerriebenes, mit Weingeiſt angefeuchtetes Schießpulver aufgeſetzt. Es iſt nöthig, daß die Miſchung in den Zündröhren, welche letztere

keine Sprünge oder Spaltungen haben dürfen, vorerſt probirt werden, um zu ſehen, ob ſie zu ſchnell brennen, und daher mehr angefeuchtet werden oder mehr Zuſatz von Kohlenpulver erhalten müſſen, denn wenn ſie zu ſchnell abbrennen, ſo kann die Petarde losgehen, ehe ſie an den gehörigen Ort unter das Eis gebracht iſt, und es würde daher die Wirkung verloren gehen. Um nun die Petarde an jede beliebige Stelle unter der Eismaſſe bringen zu können, bedient man ſich einer hölzernen Stange von 10, 12—15 Fuß Länge, $1^1/_2$—2 Zoll ſtark, an deren dünnerem Ende eine eiſerne Spitze in gebogener Form 2—3 Fuß lang angeſchmiedet, verjüngt und an ihrem Ende wie ein Aktenſtecher zugeſpitzt iſt. An dieſe Spitze wird die Petarde in der Art geſteckt, daß ſolche zwiſchen dem äußeren Länge- und Querband durchgeht, und daher das Papier, welches die Ladung enthält, dadurch nicht berührt, vielweniger beſchädigt wird. Ehe die Petarde an die Stange geſteckt wird, muß die Zündröhre eingelaſſen und um dieſelbe herum alles gut mit Unſchlitt verſtrichen ſeyn, damit längs der Röhre kein Waſſer in die Petarde eindringe. Das Anzünden des Pulvers in der Zündröhre könnte zwar mit gewöhnlichem Zunder geſchehen, weil keine Gefahr hierbei zu befürchten iſt, beſſer jedoch bedient man ſich dazu einer Lunte; iſt das zu ſprengende Eis vom Ufer nicht frei, ſo muß ſolches ſo weit losgehauen werden, daß die Petarde durch die Oeffnung unter das Eis gebracht werden kann, wobei wohl Acht zu geben iſt, daß mit der Zündröhre nirgends angeſtoßen und ſolche dadurch in der Petarde locker wird. Iſt nun Alles auf dieſe Weiſe vorbereitet, ſo wird das Pulver der Zündröhre angezündet, und nachdem ſolches einige Secunden gebrannt hat, wird die Petarde unter das Eis gebracht und an ſolches feſt angedrückt, wodurch die Wirkung der Exploſion ungeſchwächt bleibt. Nach den bisher gemachten Erfahrungen nimmt man zu einer Petarde: bei einer Dicke des Eiſens von 2 Fuß: 3 Loth Pulver mittlerer Sorte; bei 3 Fuß Dicke: 4 Loth; bei 4 Fuß Dicke: 6 Loth; bei 5 Fuß: 8 Loth u. ſ. f. Wenn die Petarde los geht, ehe ſolche an der gehörigen Stelle angebracht iſt, ſo geht die Wirkung derſelben für dieſen Zweck verloren; ebenſo kann es Fälle geben, wo das Feuer in der Zündröhre erſtickt, oder durch den Zutritt des Waſſers ausgelöſcht wird, ehe ſolches die Petarde erreicht, was jedoch ſelten iſt; um daher die Petarde zur beliebigen Zeit zur Exploſion zu bringen, iſt das ſicherſte und einfachſte Mittel, ſolches mit reinem Kalium zu entzünden. Zu dieſem Behufe wird ein kleines Kügelchen Kalium, kaum eine Linſe groß, ſtatt der Zündröhre in die zum Einſtecken derſelben angebrachte Oeffnung bis an das Pulver geſchoben, dieſe Oeffnung aber mit einem Zäpfchen gut verſchloſſen, und mit Unſchlitt verſtrichen, um jeden Zutritt des Waſſers zu verhindern. Das Kalium hat die Eigenſchaft, daß es ſich beim Zutritt von Waſſer augenblicklich entzündet, und daher die Petarde im nämlichen Augenblicke zur Exploſion bringt; es wird nun in das Zäpfchen eine Kerbe eingeſchnitten, an ſolches eine Schnur befeſtigt, und dieſelbe an der Stange in angebrachten Ringen oder Haken heraufgeführt; ſobald nun die Petarde mittelſt der Stange an den gehörigen Ort gebracht, und an das Eis feſt gedrückt iſt, wird das Zäpfchen an dem Bindfaden herausgezogen, worauf bei dem Zutritt des Waſſers zum Kalium die Exploſion augenblicklich erfolgt. Dieſes Verfahren erfordert aber die Vorſicht, daß das Kalium vor dem Einlegen in die Petarde vom Waſſer entfernt gehalten und auch der Luft nicht lange ausgeſetzt werde, indem im erſtern Falle daſſelbe ſich

gleich entzünden, im letztern dagegen bald oxydiren und dadurch ſeine Eigenſchaft verlieren würde. Uebrigens kann ſolches Jahrelang in Steinöl aufbewahrt werden. Es bedingt zugleich dieſes Verfahren, daß die Petarde, oder wenigſtens der Theil derſelben, wo ſich das Kalium befindet, mit Waſſer umgeben ſeyn müſſe, wenn die Entzündung erfolgen ſolle. Das reine Kalium, welches in den meiſten guten Materialhandlungen erhalten werden kann, iſt wegen der Schwierigkeit ſeiner Bereitung etwas koſtſpielig; da ſolches aber ſpecifiſich leichter als das Waſſer iſt, ſo können aus einem Loth einige tauſend Kügelchen zum Anzünden gemacht werden; daſſelbe läßt ſich wie Wachs drücken und ſchneiden und kann daher in ſehr kleine Stückchen zerlegt werden.

Eldena, königlich-preußiſche Staats- und landwirthſchaftliche Akademie zu. Die erſte Idee zu Errichtung einer mit der Univerſität Greifswald zu verbindenden höheren landwirthſchaftlichen Bildungsanſtalt wird allgemein dem verſtorbenen Staatsminiſter v. Altenſtein zugeſchrieben. Schon im J. 1827 nahmen die desfallſigen Verhandlungen zwiſchen dem Miniſterium der Unterrichts-Angelegenheiten ꝛc. und der Univerſität Greifswald ihren Anfang. Vom J. 1832 an wurden ſie erſt eifrig betrieben. Schon damals ſprach ſich Herr v. Altenſtein über die Tendenz der Anſtalt aus, indem er ſchrieb: er wolle, daß das projectirte Inſtitut ſich vor andern landwirthſchaftlichen Inſtituten dadurch auszeichne, daß die landwirthſchaftliche Ausbildung in einen innigen Zuſammenhang mit dem Cameral- und ſtaatswirthſchaftlichen Studium gebracht werde. — Daß die neue Anſtalt gerade bei der Univerſität Greifswald, und nicht anderswo errichtet wird, dazu gab der große Güter- und Vermögens-Beſitz dieſer Akademie doppelt Anlaß; ein weiterer Anlaß mochte vielleicht auch durch die damals geringe Zahl von Studenten bei jener Univerſität gegeben ſeyn, welche in manchen Jahren kaum 100 betrug. Das Univerſitätsgut Eldena eignete ſich jedenfalls ganz vorzüglich zur Einrichtung einer ſolchen Anſtalt, deren Bedürfniß für Preußen allgemein anerkannt ward und immer mehr werden wird. Nachdem Profeſſor Fr. G. Schulze (ſ. d.) aus Jena im J. 1834 zum Direktor und Lehrer der Staats- und Landwirthſchaft für Greifswald und Eldena gewonnen war, eröffnete derſelbe die Akademie im Frühjahr 1835 und in wenig Jahren wuchs die Zahl ihrer Beſucher bis gegen 80 an, wovon $^9/_{10}$ Landwirthe, und nur ungefähr $^1/_{10}$ verſchiedenen Branchen des Cameralfaches angehörte. Jene über Erwarten zahlreiche Frequenz von Landwirthen gab den ſtärkſten Beweis, wie ſehr man in Norddeutſchland Verlangen trage, den jungen Männern aus dem gebildeten und mit Vermögen ausgeſtatteten Stande, die ſich der Landwirthſchaft widmen, eine umfaſſende wiſſenſchaftliche Bildung, neben der immerdar nothwendig bleibenden praktiſchen, zu Theil werden zu laſſen. Wenn dagegen an Staatswirthen und Cameraliſten die Frequenz nur gering ausfiel, ſo lag dies in mancherlei Urſachen, deren Erörterung nicht hierher gehört; von keiner Seite aber wird in Abrede geſtellt werden, daß dem künftigen Oekonomie-Commiſſär, Domainen- und Verwaltungs-Beamten der Beſuch einer ſolchen Anſtalt nicht höchſt erſprießlich ſey. Eben deshalb iſt auch zu erwarten, daß nach Beſeitigung mancherlei bisher obwaltender Hinderniſſe, ein ſtärkerer Beſuch auch von dieſer Seite eintreten werde. Nicht vortheilhaft war es für die ſpätere günſtige Entwickelung der Akademie, daß dieſelbe als Lehranſtalt ins Leben trat, bevor genügende Einrichtungen

dazu, in baulicher und landwirthſchaftlicher Hinſicht, getroffen waren, und bevor die Anſtalt mit den dazu, ſowie für ihr Fortbeſtehen überhaupt erforderlichen Mitteln ſicher dotirt war. Die außerordentliche Thätigkeit und die Talente Schulze's erſetzten zwar viel, allein es häuften ſich auch die Schwierigkeiten, und weil S. ſich von oben nicht ſo, wie er es für nöthig hielt, unterſtützt ſah, nahm er ſeine Entlaſſung und zog im Mai 1839 wieder nach Jena, um da ſein früher ſchon gehabtes Inſtitut wieder fortzuſetzen. Da zu dieſer Zeit das Schickſal der Eldena'er Akademie ſehr ungewiß ſchien, ſo war es um ſo begreiflicher, daß ein bedeutender Theil der Akademiker nach Jena mit überzog. Nachdem im Sommer 1839 die Direktion proviſoriſch durch den kurz vorher als außerordentlicher Profeſſor der Staats- und Cameralwiſſenſchaften bei der Univerſität Greifswald eingetretenen Dr. Baumſtark geführt worden war, trat im Herbſt jenes Jahres Director Pabſt (ſ. Bd. III. p. 531.) an die Spitze der Anſtalt. Derſelbe iſt ſeitdem bemüht geweſen, diejenigen Grundlagen, welche noch nicht vorhanden waren, aber zu einer dauernden Exiſtenz der Anſtalt ſich als weſentlich herausſtellten, herbei zu ſchaffen, die Richtung beſtimmter zu fixiren, und die Hülfsmittel, ſo weit nur immer thunlich, zu vermehren und zu vervollkommnen. Ein feſter Studienplan (ſ. das weiter unten eingeſchaltete Programm) ward entworfen und eingeführt, insbeſondere aber ward dem ſo hochwichtigen Gliede in der Begründung einer ſolchen Anſtalt, der Wirthſchaft (hievon weiter unten) die möglichſte Aufmerkſamkeit zugewendet. Während des vor kurzem abgelaufenen erſten Jahres von Pabſt's Amtsführung wurden ſämmtliche Rindvieh-, Pferde- und Schafſtälle (von dieſen war blos einer angefangen) in einem ſchönen Style neu aufgeführt, und im J. 1841 ſollen noch vier weitere neue Bauten, darunter ein großes Fabrikgebäude (Brau- und Brennerei) nachfolgen, nach deren Vollendung, da die Scheunen ſchon von Schulze neu gebaut waren, ein neuer und muſterhafter Wirthſchaftshof daſtehen wird. Der Rindviehſtand ward faſt ganz erneut, die Schäferei durch Zukauf ausgezeichneter Thiere verbeſſert, mit Muſterberieſelungsanlagen und Wieſenbau begonnen, die Fruchtfolgen wurden zum Theil umgeändert, Maſchinen verſchiedener Art in Gebrauch geſetzt, Verſuchsfelder angelegt, noch wüſte liegender Wald- und trocken gelegener Wieſenboden in Cultur geſetzt ꝛc. Auch das Rechnungsweſen ward ganz neu organiſirt. Was die Anſtalt jetzt bietet und leiſtet, dürfte näher zu erſehen ſeyn aus dem nachfolgend aufgeführten, von der Direction bei geſchehenen Anfragen gedruckt ausgegebenen Programm.

Der Zweck der k. ſtaats- und landwirthſchaftlichen Akademie zu Eldena iſt: 1) angehenden Landwirthen die Gelegenheit zu bieten, eine gediegene und zeitgemäße wiſſenſchaftliche Berufsbildung, geſtützt auf praktiſche Vorbildung und unter ſteter Verbindung mit dem praktiſchen Betriebe, ſich zu erwerben; und 2) Studirenden der Staats- und Cameralwiſſenſchaften die Gelegenheit zu geben zu einer auf praktiſche Anſchauung des landwirthſchaftlichen und damit zuſammenhängenden techniſchen Betriebs geſtützten weiteren Vorbildung zu ihrem künftigen Berufe, wozu die Univerſitäten für ſich allein bis jetzt nicht genügende Hülfsmittel gewährten. Zu beiden Endzwecken iſt der Anſtalt das Princip unterlegt, daß ein Curſus über Staats- und Volkswirthſchaft dem Landwirthe oder künftigen Dekonomie-Commiſſions-Beamten zu ſeiner vollendeten Ausbildung eben ſo erſprießlich ſey, als dem künftigen Beamten für ſtaatswirthſchaftliche oder

cameraliſtiſche Stellen eine gründliche Kenntniß des Betriebes der Landwirthſchaft und der damit verwandten techniſchen Gewerbszweige. Bei der Realiſirung jener Zwecke und Principien ward demnach Bedacht genommen, diejenigen ſtaatswirthſchaftlichen Zweige in den Unterrichtsplan aufzunehmen, welche auch für den Landwirth wichtig ſind, und vorausgeſetzt, daß der Cameraliſt, welcher die Akademie beſucht, die hier nicht vorkommenden, zu einem vollſtändigen cameraliſtiſchen Curſus erforderlichen Haupt- und Hülfsfächer vor und nach an der Univerſität Greifswald oder einer anderen Hochſchule ſtudirt. Es ſind demnach die in Eldena gelehrt werdenden Grund-, Hülfs- und Hauptwiſſenſchaften für beide Klaſſen Studirender ein und dieſelben. Die Akademie zu Eldena iſt zu gedachten Zwecken mit den erforderlichen Hülfsmitteln ausgeſtattet. Sie beſitzt geräumige, neu erbaute Locale für Unterricht, Sammlungen, Wohnungen, Bewirthung, geſellige Unterhaltung ꝛc. Sie hat ihre Bibliothek und Sammlungen für den Unterricht in den verſchiedenen Fächern. Sie lehnt ſich an einen bedeutenden Wirthſchaftsbetrieb des dazu gegebenen und eingerichteten Univerſitätsgutes von circa 1800 Morgen Flächen-Gehalt aus verſchiedenen Beſtandtheilen (Feld, Wieſen, Weiden, Gärten ꝛc.) zuſammengeſetzt, mit mehren Zweigen der Viehzucht, dann mit Einrichtungen für den Betrieb der Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Syrup- und Eſſig-Fabrication, Ziegelei ꝛc. Außer den Wirthſchafts- und Rechnungsbeamten zählt die Akademie, einſchließlich des Directors, 4 daſelbſt anſäſſige Lehrer; ſodann kommen 5 weitere Lehrer, größtentheils Profeſſoren an der Hochſchule, zu den von ihnen übernommenen Unterrichtsſtunden von Greifswald regelmäßig nach Eldena.

Die Unterrichtsgegenſtände ſind: 1. Staatswiſſenſchaftliche: a) Einleitung in das akademiſche Studium, b) Nationalökonomie, c) Wirthſchafts- (Gewerbs-) Polizei, d) Finanzwiſſenſchaft, e) Volks- und ſtaatswirthſchaftliche Statiſtik, f) Darſtellung der Einrichtungen und Behörden für Rechtspflege und Verwaltung und deren Ineinandergreifen im preuß. Staate. 2. Land- und forſtwirthſchaftliche und technologiſche Unterrichtsgegenſtände. a) Bodenkunde, b) allgemeiner Ackerbau, c) Pflanzenbau, d) Thierzucht, e) landwirthſchaftliche Betriebslehre (einſchließlich der Buchhaltung), f) Güter-Taxation, g) Waldbau, h) Forſtbewirthſchaftung, i) Waldwerthsberechnung, k) landwirthſchaftliche Technologie. 3. Naturwiſſenſchaften. a) Chemie, b) die für den Landwirth und Techniker wichtigſten Lehren der Phyſik, c) Botanik, d) Mineralogie und Geognoſie, e) die für den Land- und Forſtwirth wichtigſten Theile der Zoologie. 4. Mathematiſche Hülfswiſſenſchaften. a) Algebra und höhere Arithmetik, b) angewandte Geometrie, insbeſondere Feldmeſſen und Nivelliren, c) Mechanik und Maſchinenlehre, d) Zeichnen, e) landwirthſchaftliche Baukunſt. 5. Thierarzneikunde. 6) Landwirthſchaftsrecht, d. h. Ueberblick und Erklärung der wichtigſten geſetzlichen Beſtimmungen und Einrichtungen in Bezug auf Grundbeſitz uud Ausübung der Landwirthſchaft. Daß der Unterricht überall wo thunlich von praktiſchen Demonſtrationen, und in den geeigneten Fällen auch Uebungen, unterſtützt ſey, oder Excurſionen zu dem Ende gemacht werden, wird kaum der beſonderen Verſicherung bedürfen. Dies bezieht ſich namentlich auf die Land- und Forſtwirthſchaft, die Thierarzneikunde, landwirthſchaftliche Chemie und Botanik, die techniſchen Gewerbe ꝛc. Zugleich ſind die Einrichtungen ſo, daß die Studirenden von allen in der Wirthſchaft vor-

kommenden Geſchäften täglich unterrichtet werden. Die Wirthſchaftspläne, Etats, Ertragsüberſichten, helfen ſie mit ausarbeiten; ſie nehmen abwechſelnd Antheil an der Buchführung, Claſſification der Schafe ꝛc. Diejenigen, denen es an praktiſchen Vorkenntniſſen gebricht, können auch zuerſt als Lehrlinge in die Wirthſchaft eintreten. Die wichtigeren Grundwiſſenſchaften, als Chemie, Botanik ꝛc. werden alljährlich vorgetragen, damit der Eintretende ſtets damit beginnen kann; die Hauptfächer wiederholen ſich in ſchicklichen Abſchnitten, theils jährlich, theils nach drei Semeſtern, theils, ſo wie mehre Hülfsfächer, auch nur alle zwei Jahre. Ein vollſtändiger Curſus umfaßt demnach zwei Jahre, und $1\frac{1}{2}$ Jahre ſind wenigſtens erforderlich, wenn der Beſuchende genügenden Nutzen von ſeinem Aufenthalte dahier ziehen, und die Mehrzahl der für ihn wichtigen Disciplinen in geeigneter Reihenfolge hören will. Es verpflichtet ſich jedoch der Eintretende ſtets nur auf ein halbes Jahr. Von jedem Eintretenden wird verlangt: 1) daß er das achtzehnte Jahr zurückgelegt habe. 2) Falls er das Maturitätszeugniß, wie es für die Studirenden, welche zu einem Staatsdienſt ſich vorbereiten wollen, auch hier Erforderniß bleibt, nicht beibringt; daß er ſich ausweiſe, diejenigen Elementar-Vorkenntniſſe und den Grad der Gedankenreife ſich erworben zu haben, welche als Erforderniß aus der ganzen Tendenz der Anſtalt ſich leicht ermeſſen laſſen. 3) Beibringung eines amtlichen oder amtlich beglaubigten Zeugniſſes über die ſittliche Führung im letzten Jahre. 4) die gerichtlich beſtätigte väterliche oder vormundſchaftliche Erlaubniß zum Eintritt in die Anſtalt. 5) Endlich wird von den Akademikern, welche ſich der Landwirthſchaft widmen, erwartet, daß ſie einen mindeſtens einjährigen praktiſchen Unterricht in der Landwirthſchaft genoſſen haben, oder wenigſtens in Verhältniſſen ſtanden, in denen ſie zu einer nähern Kenntniß der landwirthſchaftlichen Praxis gelangen konnten. Auf die unter 3 und 4 angegebenen Zeugniſſe hin und das vom Director der Anſtalt weiter auszuſtellende, daß das betreffende Individuum zum Eintritte qualificirt ſey, erfolgt die Immatrikulation bei der Univerſität Greifswald, mit welcher die Akademie Eldena in angemeſſener Verbindung ſteht, deren Geſetze unter gewiſſen Modificationen auch in Eldena gelten und deren akademiſches Bürgerrecht jeder in Eldena aufzunehmende Akademiker erwerben muß. Auch iſt Gelegenheit gegeben, in Sprachen, im Reiten, Fechten und anderen Künſten, theils in Eldena, theils in Greifswald Privatunterricht zu nehmen. Die Vorleſungen des Winterſemeſters beginnen bald nach dem 20. October und für das Sommerſemeſter zu Anfang Mai. Das Honorar für Unterricht und Benutzung der vorhandenen Hülfsmittel beträgt in den 3 erſten Semeſtern je 60 Thlr., im vierten 40 Thlr. und iſt in den erſten Wochen eines jeden Semeſters voraus zu bezahlen. Die Wohnungen mit Möbeln können nach Verlangen in verſchiedener Lage und Beſchaffenheit gewählt werden, indem theils von Seiten der Akademie, theils in Privathäuſern angemeſſene Einrichtungen beſtehen. Die halbjährigen Koſten betragen dafür gewöhnlich zwiſchen 15 und 25 Thlr. Speiſen und Getränke haben in der akademiſchen Speiſewirthſchaft billige fixe Preiſe; der Mittagstiſch beträgt z. B. monatlich 5 Thlr. Die Berichtigung der Rechnung beim Speiſewirth hat monatlich zu erfolgen, die der Wohnungsmiethe 2 Monate nach Anfang des Semeſters. Unter gewiſſen Vorausſetzungen kann wenig vermögenden Akademikern Stundung, Einzelnen auch Erlaß des Honorars zu Theil werden. Was den ganzen Koſtenbetrag des Aufenthalts anlangt, ſo

hängt dieſer zu ſehr von den Bedürfniſſen und der Privat-Oekonomie des Einzelnen ab, als daß ſich derſelbe hier allgemein ausſprechen ließe.

Die dermalen bei der Anſtalt, neben dem Director, beſchäftigten Lehrer zeichnen ſich in ihren Disciplinen aufs Vortheilhafteſte aus und ſind voll Eifer für ihren Beruf. Namentlich widmen die in Eldena wohnenden 3 Lehrer der Naturwiſſenſchaften und Thierarzneikunde außer den im Cataloge angeſetzten Stunden noch viele Zeit beſonderen Converſatorien und Uebungen, z. B. im chemiſchen Laboratorio, im botaniſchen Garten oder auf dem Verſuchsfelde, bei kranken Thieren ꝛc. — Vorgetragen werden: a) von dem Director Dr. Pabſt: die ganze Landwirthſchaftslehre, ausgenommen die Pferdezucht. b) Von dem Profeſſor Dr. Baumſtark: die ſtaatswirthſchaftlichen Disciplinen. c) Von Dr. Schulze: Chemie, Phyſik, Technologie. d) Von Dr. Grebe: Botanik, Mineralogie, Zoologie, Forſtwiſſenſchaft. e) Vom Kreisthierarzt Dr. Haubner: Thierarzneikunde, Pferdezucht. f) Vom Bauinſpector Menzel: Baukunde, Zeichnen. g) Vom Profeſſor Dr. Grunert: Mathematik. h) Vom Profeſſor Dr. Pütter: Landwirthſchaftsrecht. Im Reiten und der Behandlung des Pferdes unterrichtet: Univerſitäts-Stallmeiſter Donath. Als der Director Pabſt am Ende des Sommerſemeſters 1839 eintraf, waren 37 Akademiker eingeſchrieben. Unterdeß hat ſich deren Zahl bis ins Winterſemeſter 1840—1841 auf 56 vermehrt. Darunter ſind 44 Inländer, 12 Ausländer (Rußland, Mecklenburg, Holſtein, Schweden, Sachſen, Hannover). Sollen wir das Weſen dieſer jungen Akademie mit wenig Worten zuſammenfaſſen, ſo möchte es in folgenden ſeyn: Sie tritt den erſten landwirthſchaftlichen Akademien Deutſchlands keck zur Seite; ſie iſt namentlich für Norddeutſchland, was Hohenheim für Süddeutſchland iſt. Sie zeichnet ſich durch einen für die Verhältniſſe von Nord- und Mitteldeutſchland, von Polen, einem großen Theile von Rußland und Schweden, berechneten Wirthſchafts- und techniſchen Betrieb aus. Sie zeichnet ſich aus, indem bei dem Studienplane nicht blos die Naturwiſſenſchaften für die gewerbswiſſenſchaftliche Ausbildung zur Grundlage dienen, ſondern neben jenen auch die National-Oekonomie als Grundwiſſenſchaft betrachtet wird. Dadurch, ſowie durch die Aufnahme der Disciplinen über Statiſtik, Gewerbspolizei, Landwirthſchaftsrecht, führt ſie den künftigen größeren Grundbeſitzer oder Domainenpächter nicht nur einer umfaſſenderen, höheren, und für den Staat mit der Zeit gewiß erfolgreichen Ausbildung entgegen, ſondern bietet auch den künftigen Oekonomie-Commiſſarien, Regierungs- und Domainen-Beamten eine, anderswo nicht leicht zu findende Gelegenheit zu einer vorzüglichen Ausbildung für ihren Beruf dar. Hiezu nützt noch beſonders die allgemeine Verbindung mit einer Univerſität, indem deren Anſtalten mitbenutzt werden, einzelne Collegе daſelbſt gehört oder weitere Lehrer zum Unterrichte in Eldena engagirt werden können. Die Lage von Eldena iſt unbedingt die ſchönſte in ganz Vorpommern, von der einen Seite die See und den Hafen von Wyk, mit freundlichen Ufern, und der Ausſicht nach der durch ihre Naturſchönheiten berühmten Inſel Rügen, von der andern Seite die Ausſicht nach Greifswald, und von dritter Seite umkränzt mit herrlichen Buchwaldungen. In Mitten der neuen Colonie von Eldena, denn dieſe Benennung verdient daſſelbe, da außer den neu gebauten Akademie- und Wirthſchaftsgebäuden auch viele Privatwohnungen daſelbſt ſeit Gründung der Akademie errichtet wurden, erheben ſich die Ruinen der ehemaligen großen Abtei Eldena (Hylda). Die Wohnungen, theils in Privat-, theils

in akademiſchen Gebäuden ſind freundlich und geſund. Geſund iſt auch die Lage, und die Seeluft und Seebäder ſtärken ſelbſt ſchwächere Naturen, wenn ſie ſich mit nöthiger Vorſicht erſt daran gewöhnt haben. An geſelliger und heiterer Unterhaltung iſt in Eldena kein Mangel, und wer bildende Unterhaltung oder Zerſtreuung auf Bällen, in Concerten und Geſellſchaften ſucht, findet dazu in Greifswald Gelegenheit. Im J. 1840 iſt eine neue Chauſſee von Eldena nach Greifswald gebaut, und der Weg wird nun mit Fuhrwerk in 20 Minuten zurückgelegt. Von und nach Berlin geht täglich die Perſonenpoſt, womit man den Weg in 20 Stunden zurücklegt. Die vielen großen Güter der Umgegend und des benachbarten Mecklenburgs bieten den Landwirthen Gelegenheit, andere Wirthſchaften kennen zu lernen und Belehrung daſelbſt zu ſuchen. In Greifswald hält auch der Baltiſche Verein zur Förderung der Landwirthſchaft ſeine Verſammlungen, und in Eldena hat ein landwirthſchaftlicher Verein der Umgegend ſeinen Sitz; von beiden iſt Director Pabſt Vorſtand, und die Akademiker haben, wie ſich von ſelbſt verſteht, bei dieſen Verſammlungen Zutritt. Nun noch ein paar Worte über die Verhältniſſe der Wirthſchaft. Dieſe umfaßt ein geſchloſſenes Areal von p. p. 1800 magdeb. Morgen Davon ſind Ackerfeld circa 1200 M., Wieſen 320 M., Weidekoppeln 50 M., Gärten und Anlagen 20 M., Weide für die Inſaſſen und Tagelöhner 60 M., Wege, Höfe, Waſſer, Strand ꝛc. 150 M. — Das Ackerland enthält einen kräftigen, ſandigen Lehm und lehmigen Sand. Es iſt theils gemergelt, theils iſt man damit beſchäftigt. Das Feld trägt Raps, Weizen, Klee, Erbſen ꝛc., liefert geſunde und reichliche Weide. In der Umgegend herrſcht meiſtens eine ſechsſchlägige Koppelwirthſchaft mit 3 Saaten und einer Braache. Schulze führte zwei Fruchtwechſelwirthſchaften mit eingeſchalteter Weide in 8 Schlägen ein, deren eine Raps, die andere ſtatt deſſen eine Halmfrucht mehr trug. Die eine dieſer Fruchtfolgen iſt beibehalten, nämlich: 1) Gedüngte Braache. 2) Raps und Rübſen. 3) Weizen. 4) Kartoffeln, Erbſen, Bohnen, gedüngt. 5) Gerſte. 6) Mäheklee mit Gras ꝛc. 7) Weide. 8) halb Rocken, halb Hafer. Um ein weiteres Beiſpiel von einer für viele Verhältniſſe der Umgegend angemeſſenen Fruchtfolge zu geben, wird von Pabſt die andere achtſchlägige Fruchtfolge verlaſſen und mit Hinzufügung von Nebenfeldern und Rodeland eine fünffelderige in Einrichtung genommen, wobei jeder Schlag in zwei Abtheilungen beſteht. Dieſelbe iſt: 1) halb Kartoffeln, halb Braache, zum Theil auch Grünwicken, gedüngt. 2) Halb Gerſte (nach Kartoffeln), halb Weizen. 3) Halb Mäheklee, halb Weide. 4) Halb Rocken, halb Weide. 5) Halb Hafer, halb Rocken. Daß hiebei im Umlaufe zwiſchen den Unterabtheilungen gewechſelt wird, z. B. wo jetzt einjähriger Mäheklee, nach fünf Jahren zweijährige Weide und ſo umgekehrt, liegt im Weſen dieſer Rotation, ſowie, daß man es nach Umſtänden ganz in ſeiner Gewalt hat, Hackfruchtbau oder Braache, Weide oder Getreidebau mehr oder weniger auszudehnen. Daß bei der Ackercultur verſchiedene Saat=, Drill=, Beackerungs=Methoden ꝛc. in Anwendung kommen, liegt zu ſehr in den Zwecken der Anſtalt, um mehr darüber zu ſagen. Die Wieſen ſind zum Theil Salzwieſen, zum Theil moorig und nur zum geringeren Theile zur Berieſelung geeignet, wohl aber ſind ſie großer Verbeſſerungen fähig, woran auch thätig gearbeitet wird. Der Viehſtand beſteht in 50 — 60 Kühen, 20 — 30 Stück Nachzucht, 22 Pferden, 16 Zugochſen, 1200 — 1300 Schafen, 60 Schweinen ꝛc. An Rindvieh werden 3 Stämme gehalten: a) Ayrſhire.

b) Angeln'ſche (aus Schleswig), welche mit Ayrſhire gekreuzt werden. c) Oldenburger. Das Ziel der Kuhhaltung: möglichſt hohe Nutzung des Futters durch Milch, wird mit feſter Conſequenz verfolgt. Ueber Sommer iſt mit dem Rindvieh in der Hauptſache auch Stallfütterung, doch kommen die Kühe täglich einige Stunden in die dafür beſtimmten Weidekoppeln. Die Schäferei hatte Schulze durch einen guten Electoralſtamm aus Sachſen begründet. Derſelbe iſt durch neue Zukäufe aufgefriſcht, daneben wird eine Meſtizheerde auf Reichwolligkeit mit daneben möglichſter Feinheit gezüchtet, und ein Kammwollſtamm iſt nun auch etablirt. An techniſchen Gewerben werden Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Ziegelei und Mühle betrieben. Jene erhalten demnächſt größere Ausdehnung, und Stärke- und Syrupfabrikation, nebſt Eſſigbereitung kommen hinzu. Dreſch-, Häckſel- und Schrot-Maſchinen ſind vor Kurzem in Gebrauch gekommen. Viehwagen und viele andere Hülfsmittel, welche zu Demonſtrationen und Regulirung eines intelligenten Betriebs hülfreich ſind, wurden eingerichtet oder kommen demnächſt zur Ausführung. Dahin zählen wir auch ein muſterhaft einzurichtendes Milchhaus, muſterhafte Düngerſtätten ꝛc. Wird, wie zu erwarten ſteht, in dem hier geſchilderten Streben fortgeſchritten, ſo dürfte in wenig Jahren Eldena in Ruf und Wirkſamkeit einen hohen Standpunkt erreicht haben. Vgl. Greifswald und Eldena ꝛc. Bd. II. p. 304.

Ellrichshauſen (Freiherr v.), Großherzoglich Badenſcher Geheimrath, hat während einer 10jährigen Wirkſamkeit das Emporblühen der badenſchen Landwirthſchaft mit ſeltener Energie und Einſicht gefördert. Sein hieſiges Wirken begann im J. 1830 bald nach dem Regierungsantritt des jetzt regierenden Großherzogs, welcher den Aufſchwung der Landwirthſchaft, unterſtützt von dem Markgrafen Wilhelm von Baden, als Präſidenten des landwirthſchaftlichen Vereins, ſich zu einer um ſo angelegentlichern Sorge machte, als das ſchöne und fruchtbare Baden vor ſeinem Regierungs-Antritte noch derjenigen Anſtalten und Einrichtungen für Landwirthſchaft entbehrte, deren ſich andere Länder ſeit geſchloſſenem Frieden nach und nach mehr oder weniger zu erfreuen hatten. Die Thätigkeit des Freiherrn v. Ellrichshauſen, der zugleich dienſtleiſtender Kammerherr des Markgrafen Wilhelm war, erſtreckte ſich zunächſt auf die Einführung von Wechſelwirthſchaften auf den Großherzoglichen und Markgräflichen Gütern. Die Einführung der Fruchtfelder-, Wechſel- und Koppelwirthſchaften, welche 1830 und 1831 zu Rothenfels und Auguſtenberg, im J. 1833 zu Stutenſee, im J. 1835 zu Maximilianaue und Salem, im J. 1837 zu Scheibenhardt, im J. 1838 zu Carlshauſen ſtatt hatte, war unter gegebenen Verhältniſſen um ſo ſchwieriger, da Baden keine landwirthſchaftlichen Lehranſtalten und vom Staate begünſtigte Werkzeugfabriken beſitzt, das Perſonale alſo erſt gebildet, letztere erſt errichtet werden mußten, auch bis dahin im ganzen Großherzogthum keine Wechſelwirthſchaften beſtanden hatten. Für Abhülfe des Erſtern gab Freiherr v. Ellrichshauſen von ſeinen eigenen Gütern ſeine tüchtigſten Leute ab, und zu Gründung Letzterer munterte er in verſchiedenen Theilen des Großherzogthums auf. Der Schwerziſche Pflug und alle die neuern Geräthſchaften, welche bei der badenſchen Landwirthſchaft gegenwärtig im Gange ſind, rühren von jener Zeit her. Durch die Gründung obiger Landwirthſchaften, welchen der Großherzog und die Markgrafen Wilhelm und Maximilian ſelbſt die angeſtrengteſte Aufmerkſamkeit widmeten, wurde es möglich, künftigen Gutsbeſitzern Gelegenheit zu geben, ſich praktiſch auszubilden,

ſo wie tüchtige Verwalter, Aufſeher, Schäfer und Knechte heranzuziehen, und ſich von dem Auslande in dieſer Beziehung möglichſt unabhängig zu machen. Im Herbſt 1832 wurde Ellrichshauſen die Direktion der Centralſtelle des landwirthſchaftlichen Vereins übertragen; denſelben Winter noch hielt er Vorträge über Landwirthſchaft, welche ein gedrängtes Auditorium hatten. Ihm verdanken die Badenſer zunächſt das landwirthſchaftliche Wochenblatt für das Großherzogthum Baden, welches mit dem Beginn des Jahres 1833 erſchien, und ſich gegenwärtig im achten Jahrgange ſeines Beſtehens einer Auflage von 8000 Exemplaren zu erfreuen hat. Dieſes Blatt verbreitet unbeſtritten in allen Gauen des Großherzogthums durch Mittheilung bewährter Erfahrungen, nützlicher Erfindungen, zweckmäßiger Belehrung und ſtatiſtiſcher Nachrichten einen großen Segen. Die unentgeltliche Abgabe an alle Gemeinden und Schulen des Landes war dem landwirthſchaftlichen Verein nirgends geboten, und nicht auf die Dotation gegründet, ſie erfolgte aber im öffentlichen Intereſſe. Die Herausgabe dieſes Blattes hat auch den Schriftenaustauſch mit ungefähr 50 landwirthſchaftlichen Geſellſchaften in und außerhalb Deutſchlands bewirkt. Ellrichshauſen verdankt man die ſchöne Sammlung von Geräthen und von Modellen landwirthſchaftlicher Werkzeuge, welche in alle Theile des Landes verſendet wurden, um deren Nachbildung im Kleinen und Großen zu verſuchen. Seinem eifrigen Beſtreben, gute Geräthſchaften überall zu verbreiten, und im Lande ſelbſt anfertigen zu laſſen, dankt die Fabrik landwirthſchaftlicher Werkzeuge in Gaggenau ihre Entſtehung. Bei Gründung der jetzt ſo reichhaltigen Geräthe- und Modellſammlung ſtellte Ellrichhauſen ſeine eigene Sammlung auf, und ließ ſie die Zeit über benutzen. Die Bibliothek, deren Schriften allen Mitgliedern des landwirthſchaftlichen Vereins zu benutzen frei ſteht, vermehrte ſich um mehr als das Doppelte. Unter der jetzigen Regierung wurde das erſte landwirthſchaftliche Centralfeſt bei Carlsruhe, zu Belohnung von Verdienſten im Bereiche der Landwirthſchaft und der damit verbundenen Gewerbe, abgehalten, und die Leitung dieſes, ſowie des im J. 1838 erfolgten Feſtes dem Director von Ellrichshauſen übertragen. Die Großartigkeit dieſer Feſte, die Anregung, die ſolche gegeben, ſtehen noch in friſchem Andenken. Von der Anſicht ausgehend, daß der Weinbau im Großherzogthum Baden eine reiche Nahrungsquelle ſeiner Bewohner ſey, aber noch großer Verbeſſerungen bedürfe, wirkte Ellrichshauſen durch das landwirthſchaftliche Wochenblatt und auf andere Weiſe, mit Beharrlichkeit auf neue Rebanlagen, beſſere Satz und Erziehungs-Methode der Reben, auch die Spätleſe und zweckmäßigere Behandlung des Weins. Um erſtere zu begünſtigen, legte er 1834 eine große Rebſchule in Carlsruhe an, aus welcher ſeitdem allein in dem Mittelrheinkreis 324,438 Stück Wurzelreben und Blindhölzer unentgeltlich abgegeben wurden. Der Rebſchule ward in den letzten Jahren dadurch eine weſentliche Verbeſſerung zu Theil, daß ganz reiner Satz unmittelbar aus den bewährteſten Gauen angeſchafft wurde, und ſolche enthielt bei der Uebergabe 334,500 Stück Blind- und Wurzelreben, größtentheils aus dem Rheingau und der Bayriſchen Pfalz bezogen. Nachdem nun in den einzelnen Bezirken und Kreiſen des Großherzogthums mit beſtem Erfolge ſchon wiederholt Weinproben veranſtaltet waren, welche den Zweck hatten, die Weinerzeuger über ihr Produkt aufzuklären, und zur ſtets ſteigenden Veredlung aufzumuntern, wurde im September 1838 eine General-Weinprobe für das ganze Großherzogthum, welches zu dieſem Behufe in beſondere Gauen eingetheilt wurde, abgehalten. — Die

Rindviehzucht betreffend, ſo geſchah zu deren Hebung im letztern Zeitraume Weſentliches. Der Großherzog und die Markgrafen ließen zu verſchiedenen Malen auf Antrag des Directors von Ellrichhauſen Rigi-Rindvieh aus der Schweiz kommen, welche Race ſich zur Kreuzung mit dem Landviehe ſehr bewährte, und der landwirthſchaftliche Verein ließ von derſelben Race im J. 1838 eine beträchtliche Zahl Zuchtſtiere ebenfalls in der Schweiz aufkaufen und gab ſolche um herabgeſetzte Preiſe an die Gemeinden ab. Das landwirthſchaftliche Wochenblatt gibt in ſeinen verſchiedenen Jahrgängen und Nummern Zeugniß von der Beharrlichkeit, mit welcher von Seiten des landwirthſchaftlichen Vereins auf Errichtung von Viehleihkaſſen und Viehverſicherungs-Anſtalten hingearbeitet wurde, um dem Landmann die Anſchaffung von Rindvieh zu erleichtern und ihm Unglücksfälle minder ſchmerzlich zu machen.

Im J. 1834 wurde die Stammſchäferei dem landwirthſchaftlichen Vereine übergeben, und in demſelben Jahre noch ſandte der Großherzog den Freiherrn v. Ellrichshauſen zum Ankaufe engliſcher langwolliger Schafe der Neuleiceſter (Diſhley) Race, nach England; das Land dankt dieſer Reiſe nicht nur jenen Schafſtamm, welcher durch die Kreuzung mit den Spaniſchen und Landſchafen die von ihm gehegten Erwartungen noch übertroffen hat, ſondern viele jetzt noch im Gange befindlichen Geräthe und die Kenntniß der künſtlichen Wieſen und Weiden-Anlagen, welche die Aufmerkſamkeit der deutſchen Landwirthe im J. 1838 ſo ſehr in Anſpruch genommen haben. Die Stammſchäferei hat ſeit Kurzem ihre Schafe größtentheils auf einer Koppelwirthſchaft vereinigt, während ſie früher auf den immer mehr beengt werdenden Weiden verſchiedener Gemarkungen ſich behelfen, und die berechtigten Gemeinden unter ungünſtigen Verhältniſſen pferchen laſſen mußte. Dieſe Stammſchäferei befindet ſich in einem muſterhaften Zuſtande. Die von dem landwirthſchaftlichen Verein den öffentlichen Anſtalten, als Sparkaſſen, Viehverſicherungsgeſellſchaften, Viehleihkaſſen, Gemeindebacköfen, Gemeindewaſchküchen, Gemeinde-Obſtdarren, Gemeinde-Fohlentummelplätze, Gemeinde-Gänſegärten, gewidmete Fürſorge hatte bei der eifrigen und ehrenwerthen Unterſtützung vieler Vaterlandsfreunde die Folge, daß dieſe Inſtitute ſich ſämmtlich von Jahr zu Jahr und, im Ganzen, auf wirklich ſtaunenerregende Weiſe vermehrten. — Die landwirthſchaftlichen Bezirksvereine im Großherzogthume, von welchen jetzt ungefähr 50 in Thätigkeit ſind, und welche nach dem Beiſpiele Badens ſpäter in vielen andern deutſchen Ländern nachgebildet wurden, ſind auf Veranlaſſung des Barons v. Ellrichshauſen hervorgerufen worden, der von der Anſicht ausging, daß dieſe Bezirksvereine eine wirkſame Kette im ganzen Organismus des landwirthſchaftlichen Vereins ſeyn müßten, weil es ohne ſie auch bei der angeſtrengteſten Thätigkeit der Centralſtelle und der Kreisſtellen nicht möglich iſt, nach den entfernteſten Theilen des Landes kräftig einzuwirken. Die Zahl der Mitglieder des landwirthſchaftlichen Vereins betrug im J. 1831 559, jetzt gegen 5600, und hat ſich demnach in dieſer Zeit um volle 5000 vermehrt. — Allen deutſchen Landwirthen iſt bekannt, welchen Antheil Ellrichshauſen an dem Gedeihen und der Ausbildung der Verſammlung deutſcher Landwirthe von ihrer Gründung an bis jetzt genommen hat. Die erſte Verſammlung zu Dresden im J. 1837 ernannte ihn zum Vorſtand der Sektion, welche über vegetabiliſche Produktion verhandelte und zum Präſidenten der nächſtjährigen Verſammlung, die in Carlsruhe abgehalten wurde.

Seinem Einfluß war es zu danken, daß ſchon die zweite dieſer Ver-

ſammlungen im J. 1838 in Carlsruhe ſtatt fand. Eben ſo wurde derſelbe in der dritten Verſammlung zu Potsdam während zwei Tagen auf den Präſidenten=Stuhl berufen. Die Erledigung der in großer Anzahl eingelaufenen Schreiben verurſachte der Centralſtelle viele Zeit und Anſtrengung. Noch mehr Zeit nahmen die Leitung der Stammſchäferei, das Ertheilen mündlicher Auskunft, das Vorzeigen von Geräthen und Modellen, die Beſorgung der Verſuchsgärten und der Rebſchule, die Verſendung der Rebwürzlinge und Sämereien, die Redaktion des landwirthſchaftlichen Wochenblattes, die Anordnung der landwirthſchaftlichen Feſte ꝛc. in Anſpruch. Die Thätigkeit des Freiherrn v. Ellrichshauſen beſchränkte ſich aber nicht allein auf die engern Grenzen der Landwirthſchaft, ſondern er ſuchte auch noch weiter zu wirken, wovon z. B. folgende Thatſache zeugt. Von Reiſen zurückgekehrt, machte derſelbe den Markgrafen Wilhelm darauf aufmerkſam, daß nach ſeinen Wahrnehmungen in England, in Belgien und andern Ländern der Kohlenſandſtein ſich unmittelbar unter dem rothen todtliegenden Gebirge befinde, daß das rothe Todtliegende im Murgthale mächtig zu Tage gehe, daß, wenn ein Verſuch zu Gewinnung der Steinkohlen überhaupt gerathen wäre, ſolcher mit größter Wahrſcheinlichkeit in jenem Thale unternommen werden dürfte. Im folgenden Jahre, 1839, ließ der Markgraf den Bohrverſuch auf ſeinem Gute zu Rothenfels im Murgthale beginnen, nachdem derſelbe die dortigen Verhältniſſe durch den bewährten Geognoſten, Bergrath Dr. Walchner, hatte prüfen laſſen, und dieſer nach genommener Einſicht an Ort und Stelle der Ellrichshauſen'ſchen Anſicht auf das Vollkommenſte beigepflichtet hatte. Der Erfolg blieb nicht aus; mit dem Bohrer auf der Hälfte der Tiefe, in welcher der Kohlenſandſtein vermuthet wurde, angekommen, ward unter der techniſchen Leitung des genannten Bergraths Walchner eine ſaliniſche Mineralquelle angebohrt, welche ſchon jetzt Leben und Regſamkeit in jenes Thal bringt. — Freiherr v. Ellrichshauſen wird, wie früher, ehe er in Großherzogliche Dienſte getreten, ſich der Bewirthſchaftung ſeiner eigenen Güter widmen, man darf aber hoffen, daß er die Muße, die ihm bleibt, zum Aufzeichnen der Erfahrungen verwenden wird, welche er in ſeiner Stellung in ſo reichem Maße zu machen im Stande war. S. Baden'ſches Wochenblatt. Vgl. Baden in landwirthſchaftlicher Beziehung.

Elsner (Joh. Gottfried), K. Wirthſchaftsrath in Münſterberg und Mitglied der ſchleſ. vaterl. Geſellſchaft, der ökonom. patriot. Societät der Fürſtenthümer Jauer und Liegnitz ꝛc., geboren den 14. Januar 1784 zu Gottesberg in Schleſien, ward nach ſeinem Austritte aus der daſigen Stadtſchule, als er 14 Jahre alt war, für die Profeſſion ſeines Vaters, der ein Kürſchner war, beſtimmt. Die Schule in Gottesberg war von der Art, daß er in ihr eben nur leſen, rechnen und ſchreiben gelernt hatte; von Kenntniß fremder Sprachen oder von Wiſſenſchaften konnte er da nichts gewinnen. Das Lernen ward ihm übrigens ſo leicht, daß er ſich vor ſeinen Mitſchülern auszeichnete und der Wunſch, ſtudiren zu können, ſich in ihm regte. Seine Aeltern hatten jedoch bei beſchränkten Mitteln außer ihm noch acht Kinder zu ernähren, und es war deshalb an die Erfüllung dieſes Wunſches nicht zu denken. So mußte er ſich denn geduldig in ſein Schickſal fügen. Bei ſeiner Vorbereitung zur Confirmation war er der Liebling des daſigen Paſtors Minor geworden, den er zuweilen beſuchen durfte und der ihm Bücher gemeinnützigen Inhalts zu leſen gab. Dadurch erwachte der Sinn für eine höhere geiſtige Ausbildung immer lebhafter in ihm, und der Wunſch, ſich dem Studium zu widmen, ge-

wann, nachdem er bereits ſein 17. Jahr zurückgelegt hatte, eine ſolche Stärke, daß er ihn um jeden Preis in Erfüllung zu ſetzen ſtrebte. Trotz dem, daß er als Kürſchner bereits ausgelernt hatte, theilte er ſeinen Entſchluß dem würdigen Paſtor Minor mit, der, da er denſelben nicht mißbilligte, ihm verſprach, ſich bei dem Vater für ihn zu verwenden. Nach langem, ſchweren Kampfe gelang es endlich, den Vater dafür zu gewinnen, daß der Sohn Privatunterricht nehmen dürfte, welchen ihm der Paſtor Minor und der Rector M. Schwedler (jetzt Paſtor in Koiskau bei Liegnitz) ertheilten. Die Stunden wurden zu Oſtern 1801 angefangen, und Elsner ward in demſelben zugleich in drei Sprachen, der griechiſchen, lateiniſchen und franzöſiſchen, unterrichtet. Von der erſten keinen Buchſtaben und von den letzten beiden dieſe nur gerade kennend, mußte ihm die Löſung der Aufgabe ſehr ſchwer werden. Bei ſeinem Talente würde dies jedoch noch gegangen ſeyn, wenn ihm nicht ſein Vater, dem immer noch die Durchführung ſeines Entſchluſſes völlig unmöglich erſchien, die Sache gefliſſentlich erſchwert hätte. Früh von 5—7 Uhr jeden Tages waren die Lehrſtunden. Sowie Elsner aus dieſen kam, ward er von ſeinem Vater mit dem Befehl empfangen, ſogleich an ſeine Arbeit zu gehen. Dieſe währte bis Abends 8 Uhr, und erſt dann hatte er Zeit, zu wiederholen, was er des Morgens gelernt hatte, und ſich auf den andern Tag vorzubereiten. Auf ſolche Weiſe lebte er bis zu Michaelis deſſelben Jahres. Jetzt handelte es ſich darum, eine Schule ausfindig zu machen, wo die Studien ohne Koſten fortgeſetzt werden konnten. Das Bunzlauer Waiſenhaus ſollte dazu dienen, und es war ſchon für Elsner's Aufnahme die bejahende Antwort eingegangen, als durch Bekanntſchaften ſeines Vaters ihm in Landshut an dem damals dort noch beſtehenden Lyceum ein Platz verſchafft wurde. Das Examen, welches er Behufs ſeiner Aufnahme machte, fiel ſo gut aus, daß er alsbald in die erſte Claſſe kam. Während der 4 Jahre, die er dort zubrachte, gab er überdies eine Menge Privatſtunden, wodurch er ſich die Mittel zu ſeiner Exiſtenz erwarb und ſeinen Eltern wenig Koſten verurſachte. Durch Privatunterricht des damaligen Rectors Glauber machte Elsner neben dem Unterrichte in der Claſſe in dieſen 4 Jahren ſolche Fortſchritte, daß er es wagen konnte, im Oktober 1805 auf die Univerſität Halle zu gehen, wo er in Folge ſeines Examens ohne Anſtand das Zeugniß der Reife erhielt. Es wurden nun theologiſche, philologiſche und philoſophiſche Collegia gehört, und dieſe fleißig beſucht. Dies dauerte bis zum Auguſt des nächſten Jahres 1806. Reiſeluſtig, wie Elsner war, hatte er inzwiſchen einige Excurſionen gemacht und trat nun, um ſeine pecuniären Verhältniſſe durch perſönliche Anſprache von Gönnern zu verbeſſern, mit einigen ſeiner Kameraden eine Reiſe in's Vaterland an. Von dieſer kehrte er im Oktober, einige Tage nach der Schlacht von Jena, nach Halle zurück. Die damaligen Ereigniſſe, ſowie die Auflöſung der Univerſität Halle durch Napoleon verjagten Elsner von hier und er kehrte ins Vaterland zurück, mit dem Vorſatze, eine andere Univerſität zu beſuchen. Die Ueberſchwemmung ſämmtlicher preußiſchen Provinzen durch die franzöſiſchen Heere verhinderte jedoch die Ausführung dieſes Vorſatzes. Mittlerweile ward Elsner angegangen, die Stelle eines Hauslehrers bei zwei Familien in Waldenburg anzunehmen. Er that dies mit dem Vorbehalt, wenn der Krieg vorüber ſeyn würde, die Stelle wieder aufzugeben, um ſeine Studien fortzuſetzen. Jedoch ließ er ſich durch Zureden bewegen, ſich zum Examen in Breslau zu melden. Günſtige, aus Halle erhaltene Zeugniſſe bewirkten die Zulaſſung. Er

ward theologiſch und pädagogiſch geprüft, beſtand ehrenvoll und war nun Candidat der Theologie. Dies war im Mai 1807. Drei Jahre ſpäter kaufte ſeine Principalin ein Landgut. Von Jugend an bei der Landwirthſchaft aufgewachſen, da ſein Vater Ackerbürger in Gottesberg war, hatte Elsner eine große Vorliebe für dies Gewerbe behalten. Er leitete daher neben dem Unterrichte ſeiner Zöglinge auch die Oekonomie. Im J. 1814 heirathete er ſeine Principalin und ward nun, da er die Theologie völlig aufgab, blos Landwirth. 1819 wurde das Gut verkauft, und er benutzte die Zeit der Muße dazu, nach Möglin zu gehen, und dort einige Monate zuzubringen. Hier erfreute er ſich der perſönlichen Zuneigung und Freundſchaft des würdigen Thaer. Im J. 1822 übernahm er die Pachtung der Stadtgüter von Münſterberg. In den Jahren 1820 und 21 hatte er ſeine müſſige Zeit zu mehren Reiſen benutzt und unter andern ſein Vaterland faſt in allen entfernteſten Winkeln meiſtentheils zu Fuße durchwandert. Auf der gedachten Pachtung, die ſehr hoch geſtellt war, trafen ihn die für den Landwirth ſo drückenden Jahre von 1823—25, die aber dazu beitrugen, ſeinen Verſtand anzuſtrengen, um als redlicher Mann allen ſeinen Verbindlichkeiten zu genügen, 1830 war die Pacht abgelaufen, und Elsner unternahm im Auslande, in Bayern, Oeſterreich, Böhmen und zuletzt in Siebenbürgen und Ungarn Einiges, was meiſtentheils auf die Verbreitung der Merinoszucht in den gedachten Ländern abzweckte.

Als Schriftſteller verſuchte ſich E. zuerſt in Landshut, wo er mit zwei Buchdruckern bekannt wurde und die Redaction der Zeitſchrift: „Das Blumenkörbchen oder Mannichfaltigkeiten zum Nutzen und Vergnügen" (in 8.) führte. Dieſe ſetzte er auch in Halle fort. Nebſtdem lieferte er eine Beſchreibung der Felſen bei Adersbach in Böhmen (Nebſt e. illum. Kupfer u. e. Ged. auf das Echo mit Muſ. für d. Pianof. Landeck u. Jauer, 1805. 8.) Von 1807—1819 ruhte ſeine Muſe, und er lieferte in dieſer Zeit, 1817—19 (ſpäter mehre) nur einige landwirthſchaftliche Aufſätze für die Mögliner Annalen. 1821 gab er anonym das Werkchen: Was thut der Landwirthſchaft Noth? (Breslau, VIII. 280 S. 8.) heraus; 1823 erſchien auf ſeine Koſten die: „Landwirthſchaftliche Reiſe durch Schleſien, nebſt einigen Ausflügen nach der Mark Brandenburg, Sachſen ꝛc. in Briefen beſchrieben" (1. Bd. 1. 2. Abth. Breslau, 280 u. 162 S. 8.) Im J. 1825 ward er mit dem verſtorbenen Hofrath Ch. K. André in Stuttgart, ſo wie mit dem Buchhändler, Freih. v. Cotta, bekannt. Mit Erſterm verband er ſich zur Mitredaction der Zeitſchrift: „Oekonom. Neuigkeiten u. Verhandlungen" (Prag, bei Calve), die er nach André's Tode aufgab, wogegen er mit D. E. Mayer und C. L. Hammerſchmidt die Redaction der „Allgem. öſterreich. Zeitſchrift für d. Landwirth, Forſtmann und Gärtner" (Wien bei Gerold, in gr. 4.) übernahm. Mit Cotta trat er in Verbindung wegen mehrer ſeiner literariſchen Arbeiten und lieferte von nun an fortwährend Aufſätze ökon.=ſtatiſtiſchen und mercantil. Inhalts für die Augsburger Allgem. Zeitung. Einige Jahre ſpäter gab er eine Menge von Reiſeſkizzen, ſowie einige belletriſtiſche Arbeiten in's Stuttgarter Morgenblatt, ſpäter auch Aehnliches in das Journal „das Ausland". Auch für den Schwäb. Merkur lieferte er von 1832 an Correſpondenz=Artikel. Mit allen dieſen Zeitſchriften, zu denen in der neueſten Zeit die Breslauer und Schleſiſche Zeitung getreten iſt, blieb er bis jetzt in ununterbrochener Verbindung. 1826 verlegte die Calve'ſche Buchhandlung in Prag von ihm: „Beſchreibung meiner Wirthſchaft zu

Reindorf in Preuß. Schleſien" (6 Bogen gr. 8.); 1828 u. 29: „Ueberſicht der europäiſchen veredelten Schafzucht" (2 Bde. Prag. 31 Bog. gr. 8.), und 1830: „Schäferkatechismus, als Anleitung für Schäfer, nach dem jetzigen Standpuncte der Schafzucht in Deutſchland". (Prag. 6 Bog. gr. 12.) Die letzte Schrift erſchien auch in böhm. Sprache unter dem Titel: „Owcácky katechismus, gakozto naucenj pro owcácky dle mynēgssjho stawk owcáctwj co Nēmeckw. Zcesslēny od Jana Hybla" (Prag 1831. 5 Bog. gr. 12.), ſo wie in polniſcher Sprache u. d. T.: „Nauka owczarska czyli przepisy postepowania przy pielegnowaniu owiec poprawnych. w. Wrocl." 1833. 12. — Endlich beſorgte er daſelbſt nach des Verf. Tode eine zweite, mit Anmerkungen und Zuſätzen vermehrte Auflage von Rudolph André's „Anleitung zur Veredlung des Schafviehes. Nach Grundſätzen, die ſich auf Natur und Erfahrung ſtützen. Mit 2 Kupf. und 2 Tabellen." (Prag, 1826. X. 104 S. 4.) — Cotta verlegte von ihm: „Meine Erfahrung in der höheren Schafzucht". (Tübingen u. Stuttgart. 1827. 8.) Zweite ſtark vermehrte Auflage. 1835. gr. 8.; — „Die deutſche Landwirthſchaft nach ihrem jetzigen Stande dargeſtellt." 2 Theile. (Daſ. 1830 u. 32. gr. 8.) „Handbuch der veredelten Schafzucht." (Daſ. 1832. gr. 8.); in's Poln. überſetzt von Grabowsky u. d. T.: „Krotka nauka chodowania owiec poprawnych przez J. G. E. w Wrocl." 1836. VIII. u. 226 S. 8. „Hand- und Hülfsbuch für den kleinen Gutsbeſitzer und Landmann." (Daſ. 1834. gr. 8.) „Die Politik der Landwirthſchaft." (2 Bde. Daſ. 1835. gr. 8.) „Wie ſoll der Landwirth bei der Erzeugung und Verwerthung ſeiner Produkte ſpekuliren? Auf Erfahrung begründete Rathſchläge und Lehren für den Landwirth." (Daſ. 1836. 8.). „Guter Rath beim Ein- und Verkaufe von Landgütern." (Daſ. 1838.) „Das goldne Vließ, oder die Erzeugung und der Verbrauch der Merinowolle, in ökon., merkant. u. ſtatiſt. Hinſicht." (Daſ. 1838.) „Die Bildung des Landwirths." (Daſ. 1836.) „Das Edelſchaf in allen ſeinen Beziehungen." (Daſ. 1840.) — Jn Breslau erſchien inzwiſchen im J. 1837 „Ueber die ungewöhnlichen gegenwärtigen Natur-Erſcheinungen, nebſt darauf gegründeten meteorolog. Folgerungen und Schlüſſen", und nächſtens erſcheinen „Skizzen über Ungarn" und „Die deutſche rationelle Landwirthſchaft, in einem belehrenden Beiſpiele dargeſtellt auf den Gütern des Grafen v. Lariſch in öſterreich. Schleſien". Ueberdies theilte E. in Plathner's u. Weber's „Jahrb. d. Landwirthſchaft" (1820. III. 1. 2.) und in deren „Neuem Jahrb. d. Landwirthſch." (I. 1. II. 1 u. IV. 1.) mehre kleine Abhandlungen, desgleichen in der „Allgemeinen Zeitung für Land- und Hauswirthe" von M. Beyer, verſchiedene Aufſätze, ſo wie in der lit. Beilage zu den ſchleſ. Prov.-Bl. mehre Recenſionen über landw. Schriften mit. — Vgl. Elsner Bd. 1. p. 755.

Eltville, landwirthſchaftliche Verhältniſſe in. Eltville — ein beſonders wegen ſeines Weinbaues intereſſanter Landestheil — bildet, nächſt Reichelsheim, den kleinſten der 28 Amtsbezirke Naſſau's; denn es enthält nur 1,882 Q. Meilen, oder 41,313 Steuernormalmorgen, von denen 248 Gärten, 7,450 Ackerland, 2,047 Wieſen, 4,466 Weinberge, 25,428 Waldung, 496 ſogenanntes Triſchland und Weideplätze, 996 unfruchtbare nicht beſteuerte Liegenſchaften ſind, und welche, in 182 Gebäuden, von 11,892 Seelen bewohnt werden. — Nach Metzger liegen die Weinbergsdiſtrikte des Rheingaues 200—450 par. Schuh über der Meeresfläche und nach Stift's Angabe erhebt ſich der Rheinſpiegel bei

Biebrich 246 Fuß über dem Meere. Es herrſcht hier in der Regel eine milde Luft, nur die Weſtwinde ſind heftiger als in andern Gegenden, und im Herbſte zeigen ſich viele ſtarke Nebel, die indeſſen als Erſatzmittel für den Regen von höchſt vortheilhafter Einwirkung auf die Zeitigung und Veredlung der Weintraube ſind. Man kann annehmen, daß in der Regel der niedrigſte Stand des Thermometers 17 — 18° R. unter 0. Jahre, wie 1784, 1827, 1830, wo daſſelbe auf 23° fällt und der Weinſtock erfriert, gehören zu den Seltenheiten. Das Amt wird gegen Norden von einer, von Weſten nach Oſten ziehenden Bergkette umzogen, der Fuß dieſes Gebirges bildet bis zu einer gewiſſen Höhe die Weinberge; der übrige Theil und der Rücken des Gebirgs iſt — leider! viel zu lichter — Wald. Die zwiſchen dem Rhein und dem Bergrücken befindliche Strecke beträgt an den meiſten Theilen des Amtes kaum $^1/_2$ Stunde in der Breite. Die Weinberge ziehen ſich zum Theil bis an den Rhein; der Ebenen ſind alſo ſehr wenige. Man zählt 4 Thäler, die von Bächen durchzogen ſind und Wieſen enthalten. Sämmtliche fließende Waſſer ergießen ſich in den Rhein, der im Frühjahr nicht ſelten aufſtaut und einen magern Flugſand auf den Ländern zurückläßt, während das unterhalb Rüdesheim mit dem Rheinwaſſer ſich vermiſchende Waſſer des Mains, wenn es überfließt, Felder und Wieſen reichlich mit fettem Schlamme düngt. Zwiſchen Erbach und Hattenheim liegen zwei Inſeln (Auen), wovon aber nur die eine eine Mainau iſt. Sie tragen Futterkräuter, Halm= und Oelfrüchte, Obſtbäume und beſonders viele Weiden, welche zum Schutze des Uferbaues gepflanzt und in großer Anzahl zu den neuen Anlagen dieſer Art verbraucht werden. — Die hieſigen Berge ſind Urgebirge, an denen aber die Spuren einer früheren Erdrevolution ſichtbar ſind. Diejenigen Weinberge, deren Abdachung gegen den Rhein hin oder gegen ſtark bewäſſerte Thäler geht, haben einen Boden, der nicht nur in Schichten, ſondern auch an manchen Stellen auf eine ſonſt auffallende Weiſe abwechſelt. Wenn man in den Marcobrunner Weinbergen in der Mitte des Abhanges nicht ſelten verſteinerte Muſcheln findet, wenn hier ſehr oft das Erdreich zwiſchen Lehm, der dem Mainſchleich ganz ähnlich iſt, und ſteinigem und Thonboden abwechſelt: ſo beſtehen dahingegen die Weinbergslagen der Waldorte meiſtens aus gelbem und rothem Letten, mit Kies untermiſcht, auch zum Theil aus verwittertem Thonſchiefer, dem ähnlich, welcher in den Weinbergen an den Abhängen nach dem Rhein hin, durch verwitterte Felſen ſich bildet. In den Weinbergen, die näher am Rheine und an den ſtark bewäſſerten Thälern liegen, wechſelt das Erdreich zwiſchen Lehm, Kies und blauem Letten mit Kies vermiſcht. Hiervon iſt auf die Verſchiedenartigkeit der Ackerkrume zu ſchließen: — längs dem Rhein humoſer Lehmboden, gegen den Wald hin, ſteiniger, häufig mit gelbem Letten vermiſchtes, und in manchen Gegenden ſehr ſchwer zu bauendes Erdreich. — Mergel= und Gipsgruben fehlen gänzlich.

Werfen wir zuvörderſt einen Blick auf das ungebaute Land dieſer Gegend, ſo gebührt lediglich der großen Fläche und dem guten Boden die Ehre, daß die hieſigen Waldungen noch in einem erträglichen Zuſtand ſich befinden, ja, daß manche in einer wahren Vollkommenheit ſich darſtellen. Aus letzterem Grunde iſt denn auch, trotz früher üblen Bewirthſchaftung und des noch fortdauernden, nicht unbedeutenden Streurechens, die gegenwärtige Ertragsfähigkeit im Durchſchnitt nicht ſo niedrig, als man unter dieſen Umſtänden vermuthen ſollte. Man kann in einigen Gemeindewaldungen den jährlichen Zuwachs anf den Morgen zu $^1/_4$ Klafter

rechnen. Eigentliche Weideplätze gab es hier nie, auch hat das Treiben des Rindviehes auf die Felder und Wieſen aufgehört. Man hat ſich zum Wohle des ganzen Landes überzeugt, daß nur allein Stallfütterung den wahren Nutzen bringt. Außer den oben gedachten Wieſenthälern, welche ſich von Schlangenbad über Neudorf gegen Niederwalluf, vom Eltviller Wald bis nach Eltville, von Kiedrich nach letzterer Stadt, und vom Kloſter Eberbach nach Erbach, ziehen, und, bis auf das eben genannte, ſämmtlich reichlich gewäſſert werden, haben die Gemeinden Haltgarten und Oeſtrich noch Wieſen mit kleinen, aber ſelten vertrocknenden Quellen. Zwei andere Wieſen, jene zwiſchen Eltville und Erbach dem Rhein entlang, welche letztere aus dem Weiher des Hofes Drais bewäſſert wird, und jene, welche zu dem Hofe Reichartshauſen gehört und auch an dem Rhein liegt, gehören zu den beſten des Amtes. Hohe Wieſen kennt man eben ſo wenig, wie künſtliche Bewäſſerung. Der Kleebau, der mit vielem Eifer betrieben wird, macht beides unnöthig. Faſt alle Wieſen ſind wenigſtens zweiſchürig, mehre dreiſchürig. Es erhellt hieraus, wie viel die Natur gethan, und welche große Reſultate zu hoffen wären, wenn man durch Kunſt Verbeſſerungen eintreten ließe. Daß hier gegenwärtig im Allgemeinen noch immer ſo wenig für die Verbeſſerung des Wieſenbaues geſchieht, daran mag zum großen Theile der Umſtand Schuld tragen, daß über die Wieſenverbeſſerung kein Geſetz exiſtirt.

Der Ackerbau iſt aus übel verſtandenem Intereſſe im hieſigen Amte in der Regel nicht ſehr blühend. Da er nur dazu dienen ſoll, um den Weinbau, den Haupterwerbzweig der Einwohner des Amtes, zu befördern und zu erheben, ſo glaubt man ihn zu Gunſten des letztern vernachläſſigen zu dürfen und vergißt, daß nur durch Futter und Stroh der Dünger, die Haupttriebfeder des Weinbaues, erzielt werden kann. Um Weinberge im gehörigen Stand zu erhalten und um gute edle Weine zu erzielen, iſt auf jeden Morgen derſelben ein wohlgenährtes Stück Rindvieh, $= 2^1/_2$ Morgen gut gehaltenes Ackerfeld, nöthig. Die Eingangs dieſes Artikels gegebene Areal-Ueberſicht zeigt nun aber, in welchem Mißverhältniß das letztere zu dem Weinlande ſteht — es wäre demnach wohl natürlich, wenn die Weinbergsbeſitzer ihre wenigen Aecker und Wieſen in den höchſt möglichen Ertrag zu bringen ſuchten, um wenigſtens Futter für das Vieh zu erhalten, wenn auch der größte Theil des Streuſtrohes gekauft werden müßte. Allein es geſchieht in der Regel nicht, man ſcheut die erſte Auslage für den Ankauf des Düngers, um den Acker in Ertragsfähigkeit zu bringen, begnügt ſich mit ſchlechten Ernten und kauft lieber den, meiſt ſchlechten (Laub-) Dünger für die Weinberge und Aecker. Regelmäßige Felderwirthſchaft findet nirgends ſtatt. Außer den zu einigen Höfen Steinheim, Drais und Reichartshauſen, und den zu großen Gütern gehörigen Aeckern, iſt das ganze Ackerland in kleine Stücke getheilt, wo nur deshalb Halmfrüchte gezogen werden, um zwiſchen Kartoffeln und Klee abzuwechſeln; die übrigen größeren Aecker werden ebenfalls nicht nach gleichmäßiger Felderwirthſchaft gebaut. Der Bau der Luzerne ſpielt eine Hauptrolle, und da deren Dauer ungleich iſt, ſo kann ſchon aus dieſer Urſache — nicht zu gedenken, daß, wie geſagt, der durch den Ackerbau erzeugte Dünger nicht wieder ganz dem Acker zu gute kommt — eine regelmäßige auf ein feſtes Feldſyſtem gegründete Rotation nicht ſtattfinden. — Die meiſten Häuſer beſitzen einen kleinen Garten; größere Gärten ſind ſelten, wo ſie ſich aber finden, ſind ſie meiſtens mit Mauern umgeben und tragen viel zur Verſchönerung der Gegend bei. Auf den Verkauf wird der Ge-

müſebau wenig betrieben, weil die linke Seite des Rheins, namentlich die Gegenden um Gonzenheim und Pinthen, die hieſige und ganze weitere Gegend, Wiesbaden, Schwalbach, Schlangenbad reichlich mit Gemüſe verſehen. — Hopfen findet man nur in einzelnen Stücken; die Seltenheit der Aecker, des Düngers erklären dies.

Die Lage der Eltviller Berge, nach Süd und Südweſt ſanft abgedacht, gegen Norden und zum Theil gegen Nordoſten durch Wald geſchützt, machen dieſelben zum Weinbau vorzüglich geeignet. Man hat zwar auch hier den Weinbau auf die Ebenen ausgedehnt — allein gewiß mit Unrecht. Unter allen Traubenſorten, welche in den Rheingauer Weinbergen gezogen werden, nimmt die Rieslingtraube den vornehmſten Rang ein; ſie ſollte in allen guten Lagen unvermiſcht gezogen werden, allein gar oft geſchieht es nicht, und beſonders findet man in alten Weinbergen dieſe Rebſorte häufig mit dem weißen Kleinberger, mit der Oeſtreicher Rebe und der blauen Fleiſchtraube vermengt. Des erſteren Traube wird hier zwar groß, die Beere aber nicht ſo groß wie auf dem Aßmannshauſer, Lorcher Schieferboden, und hängt gedrängt am Stiel, iſt bei naſſem Wetter leicht der rohen Fäulniß ausgeſetzt und wird meiſtens wäſſerig ſchmecken. Nur in ganz guten Jahren gedeiht dieſe Beere bis zur edlen Fäulniß oder Ueberreife, wo ſie ausläuft und ein zuckerreiches Mark hinterläßt, welches allerdings dem Wein ſehr zu ſtatten kommt. Der Oeſtreicher (grauer Eylauner) liefert einen ſo leichten wäſſrigen Wein, daß ſchon die Churmainziſche Regierung vor deſſen Anbau warnte. Die rothe Fleiſchtraube charakteriſirt ſich durch ſehr vielen aber ſehr ſchlechten Wein. Rother Gewürztraminer iſt neuerlich in mehren Gegenden, aber nicht mit ganz günſtigem Erfolg angepflanzt. Mehr Berückſichtigung dürfte der gleichfalls ſeit kurzem eingeführte Rulländer verdienen, namentlich da, wo der Rieslingſtock trotz aller Mühe nicht ausdauern will, und auch auf den platten Stellen der Weinberge. Das Rotten der Weinberge geſchieht dadurch, daß man einen Graben von 2—3 Fuß Breite und 2¼ Fuß Tiefe aushebt, und den mit einer Schippe ausgeſchöpften Graben mit dem Erdreich des folgenden wieder ausfüllt, jedoch ſo, daß von der obern Erde oder dem Thaugrund des folgenden Grabens ungefähr 1½ Schuh hoch abgeſchält wird, welcher auf den Boden des erſteren Grabens zu liegen kommen muß, weil in dieſem Thaugrund die Wurzeln der zu ſetzenden Reben ihre Nahrung ſuchen ſollen. So wird fortgefahren, bis der ganze Weinberg auf dieſe Weiſe umgekehrt iſt. In der Regel rottet man Felder, welche ein leichtes poröſes Erdreich haben, gegen das Ende des Herbſtes, damit die Winterfeuchtigkeit es ganz durchdringen kann. Schweren Thonboden rottet man dagegen lieber gegen das Frühjahr, damit ſich nicht zuviel Feuchtigkeit in der Tiefe ſammelt, welche bei einem dichten Erdreich ſchwerer verdunſtet. Im Monat Mai werden in der Regel die Weinberge bepflanzt. Man ſetzt 3—4 Reben Blindholz 2 Schuh lang auf einen Satz. Werden aber Reiſlinge (Wurzelreben) genommen, ſo ſetzt man auch wohl früher, und, ſind dieſe mit ſtarken Wurzeln, nur ihrer zwei auf jeden Satz. Das Setzen der Blindreben iſt allgemeiner, wiewol minder ſicher. Nach der Rheingauer Erziehungsart erhalt jeder Satz einen Pfahl und zwiſchen beiden Sätzen einen zweiten, an welchem die Bogreben befeſtigt werden. Die Zeilen der Weinberge ſind in den leichten Boden 3½ Schuh, in den ſchweren 4—4½ Schuh entfernt, und die Entfernung der Sätze in den Zeilen beträgt 2½—3 Schuh. Im zweiten Jahre läßt man den Reben ihren freien Wuchs, im dritten

werden alle Ausſchüſſe und die Thauwurzeln weggeſchnitten, was man das Reißen nennt, im vierten und fünften ſchneidet man Knoten und in der Regel im ſechſten erſt Bogreben; ſind aber im erſten die jungen Reben ſehr ſtark gewachſen, oder hat man Reiflinge geſetzt, ſo wird oft ſchon im zweiten Jahre bei einzelnen Stöcken das Reißen vorgenommen. Die Behandlung der Weinberge iſt, namentlich in Rückſicht auf den Schnitt, nicht an allen Orten die nämliche. Sie richtet ſich nach dem Wuchſe der Stöcke. In Mittelheim, Oeſtrich und Hallgarten iſt der Wuchs ſo üppig, daß man mehr als 2 Bogreben und außerdem noch auf jeden Schenkel einen Knoten ſchneidet, während man in andern Gegenden, wo der Wuchs weniger üppig iſt, höchſtens 2 Bogreben außer den Knoten ſchneiden kann. Man findet hier und da Weinberge, in denen die Erziehungsart in Doppelreihen angewendet wird, ähnlich jener, welche an dem Haardtgebirge üblich iſt, mit dem Unterſchied, daß noch eine zweite Querlatte zum Anbinden der neuen Reben angebracht iſt. Die erſte Anlage iſt koſtſpielig und ob ſie durch ihre Dauer die Koſten des öftern Ausbeſſerns mit Pfählen erſetzt, iſt noch nicht ermittelt worden, weil die auf ſolche Weiſe angelegten Weinberge noch nicht alt genug ſind. Fleißige Weinbauer graben ihre Weinberge in der Regel 4 Mal im Jahre. Hinſichtlich der Zeitwahl des letzten Grabens nimmt man auf die Bodenbeſchaffenheit ähnliche Rückſicht wie beim Rotten. Es iſt als allgemeiner Grundſatz angenommen, daß ein Morgen Weinberg zu ſeiner vollkommenen Unterhaltung alle 3 Jahre 80—100 Karren Dung bedarf. Ein jeder Karren hält ohne die Spitze, die oben auf den Kaſten geladen wird, 12 Kubikfuß oder 20 Miſtkörbe voll. Da der Morgen Weinberg 3600—4000 Stöcke enthält, ſo bekommt jeder Stock ungefähr einen halben Miſtkorb voll Dung. Sehr viele Weinbergsbeſitzer düngen aber alle 2 Jahr und rechnen auf den Stock nur $1/3$ Korb, wobei ſie die nämliche Quantität Dung verbrauchen, aber den Vortheil genießen, daß jedes Jahr die Hälfte ihrer Weinberge friſch gedüngt iſt. — Der viele und ſich der Erde mittheilende Gerbeſtoff des hieſigen Düngers wirkt nachtheilig auf die Qualität der erzeugten Weine ein. — In ſchwerem Boden (Letten mit Kies vermiſcht oder fetten Lehmboden), können die Weinreben 30—40 Jahre alt werden und ihre Tragfähigkeit bei guter Behandlung erhalten, wohingegen Weinberge in Sand, Kies und leichtem Lehmboden in 15—20 Jahren ſchon abgängig werden. Die ſchönſten Weinberge findet man in leichtem Lehmboden, deſſen Erdreich meiſtens von Adern durchzogen iſt, welche nach dem hieſigen Sprachgebrauch Salpeter — was aber nur eine alles Humus entbehrende Thonmaſſe iſt — enthalten. Das in älterer Zeit üblich geweſene Ausbeſſern der Weinberge durch Kauten und Einleger, um die abgeſtorbenen Stöcke zu verſetzen, wird nun faſt gar nicht mehr angewendet. Da die jungen Weinberge unſtreitig den beſten und meiſten Wein liefern ſo haut man die abgegangenen Reben aus und rottet die Weinberge aufs neue, nachdem man ſie 2—3 Jahre wüſt liegen ließ. Statt daß man früher die ausgehauenen Weinberge im wahren Sinne des Wortes wüſt liegen ließ, bauet man dieſe dermalen zwei bis dreimal im Jahr. Auch wird bisweilen eine grüne Düngung durch Unterbringen der grünen Saaten oder des deutſchen Klees angewendet. Der Ertrag der Weinberge richtet ſich nicht nur nach dem Alter und guten Stand derſelben, ſondern hauptſächlich nach der Lage und dem Boden. In vollkommenen Jahren wird ein Weinberg in leichtem Boden, wenn er in ſeinem beſten Alter iſt, nicht wohl über 1 Stück Wein liefern, während in Weinbergen, die

ſchweren Boden haben, 2 Stück und oft mehr gewonnen werden. Aus einem von 1626—1834 fortgeführten Verzeichniß der Weinjahre erhellt, daß in 209 Jahren 93 gute Weinjahre waren, alſo im Durchſchnitt ungefähr auf 20 Jahre 9 Treffer, wie man die guten Weinjahre zu nennen pflegt, gefallen ſind. — Der durch Clima und Lage beſonders begünſtigte Obſtbau, welcher namentlich auf Zucht und Verkauf guter Aepfel (nach Mainz und Frankreich) berechnet iſt, dürfte in ſeiner jetzigen Ausdehnung, zu Gunſten des Ackerbaues, eher eine Beſchränkung als Erweiterung erleiden können.

Von der Seltenheit des thieriſchen Düngers war ſchon früher die Rede; ſie wird noch durch nachläſſige und verkehrte Behandlung deſſelben vermehrt. Das hie und da angewendete Knochenmehl iſt im Vergleich mit ſeinem Nutzen bis jetzt noch etwas zu theuer. Größere Wirkung zeigen die für die hieſigen meiſt ſehr trocken liegenden Felder auch vorzüglich geeigneten wollenen Lumpen; ſchade, daß man deren nicht genug haben kann. — Die zum Bau der Weinberge üblichen Werkzeuge ſind, der zweizinkige Karſt. Die Pflüge, deren man ſich für die Aecker bedient, ſind die ſogenannten Wendepflüge, weil die meiſt unregelmäßige Form der Aecker nicht geſtattet, in Beeten zu pflügen. Als Fuhrwerk hat man zweiräderige, häufiger mit Pferden als mit Ochſen, auch viel mit Kühen beſpannte, Karrn.

Die Viehzucht anlangend: ſo wird das Melkvieh größtentheils im Amte ſelbſt gezogen; Zugochſen und Pferde aber, eben ſo viele, zur Maſt verwendete Schweine, werden auf den vielen Viehmärkten des Herzogthums gekauft. Von der vor mehren Jahren bevorzugten ſogenannten Oberländer oder Donnersberger Race iſt man, bei der hier herrſchenden kargen Sommerfütterung der Kühe, wohl mit Recht, wieder abgekommen. Man ſchafft ſeit einiger Zeit die Farren von kleinerer Race an, wodurch eine Miſchung des Schlages entſtanden iſt, welche mit der Zeit der Vogelsberger und Weſterwälder Race ähnlich werden wird. Eine jede Gemeinde hat einen Viehpferch, woſelbſt in den Sommermonaten die Kühe zu den Farren gelaſſen werden. — Schafzucht kann bei der beſchränkten Fläche der Ackerfelder und bei der unregelmäßigen Rotation in deren Bebauung nicht ſtattfinden.

Der Mangel an Ackerfeldern hat hier überall eine engere Bauart der Dörfer veranlaßt. Die Häuſer an der Hauptſtraße ſind faſt alle zweiſtöckig. Strohdächer findet man nirgends. Ein jedes Haus hat einen Hof, (wohl auch zwei Häuſer gemeinſchaftlich), in welchen die Ställe, Scheuern und das Kelterhaus angebracht ſind. Faſt ohne Ausnahme findet man unter den Häuſern gewölbte Keller. — Der Rheingauer iſt ein munterer, Vergnügen ſuchender, aber auch arbeitſamer Mann, dagegen in der Regel etwas leichtſinnig, was aber auch in den Verhältniſſen ſeine Entſchuldigung findet. Statt wie der Ackerbau treibende Landwirth von regelmäßigen Ernten, lebt der Weinbauer immer in der Hoffnung; er arbeitet gar manches Jahr umſonſt, hat nicht nur die Auslagen ſeiner Haushaltung, ſondern auch, ſelbſt wenn er ſeine Weinberge ſelbſt bauet, deren für ſeine Felder, als Pfähle, Stroh zum Dünger ꝛc. zu beſtreiten — er muß meiſtens vom Credit leben und kann erſt ſeine Schuld dann zahlen, wenn ein gutes Weinjahr ſeine Arbeit und Mühe lohnt. Es ſollten nun freilich dieſe Umſtände den Rheingauer um ſo mehr anhalten, ein ſparſames und geregeltes Leben zu führen — wer aber bedenkt, wie gern der Menſch ſeine Erwartungen und ſeine Hoffnungen höher ſpannt, als er

ſollte, der wird es einigermaßen verzeihlich finden, daß es gar oft nicht geſchieht. Man kann die hieſigen Einwohner in 5 Claſſen theilen: 1) Auswärtige Güterbeſitzer (Forenſen), welche keine Bürger ſind und zum Theil nicht das ganze Jahr über ihre Güter bewohnen. 2) Große einheimiſche Güterbeſitzer. 3) Kleinere Gutsbeſitzer. 4) Gewerbtreibende Bürger. 5) Taglöhner. Letztere haben inſofern und im Vergleich zu dem kleinen Grundeigenthümer ein gutes Loos, daß ſie das ganze Jahr hindurch ihren regelmäßigen Verdienſt finden können. Auch die gewerbtreibenden Bürger finden vollauf Beſchäftigung und ſtehen ſich gut. Unter den hier betriebenen landwirthſchaftlichen Gewerben machen wir beſonders die Branntweinbrennereien namhaft. Es gibt deren aber, da der Mangel an Ackerfeldern den Kartoffelbau ſehr beſchränkt, nur 4 oder 5 von Bedeutung. Im Ganzen ſind die Brennereien hier nur ein nothwendiges Uebel, ohne welches es gar vielen Gutsbeſitzern kaum möglich wäre, ihr Vieh den Winter über zu erhalten. — Der Werth der Güter hängt von ihrer Lage und Seltenheit ab. Weinberge koſten von 3—400 bis 3—4000 fl. pr. Morgen, Aecker von 3—800 fl. Wieſen geben in futterarmen Jahren wohl einen jährlichen Pacht von 50—60 fl., es kann alſo natürlich erſcheinen, daß man ſolche Grundſtücke zu 1000 fl. und mehr für den Morgen werth hält. Die Pacht der Aecker richtet ſich auch nach dem Mangel derſelben, und es wird in jenen Gegenden, die arm daran ſind, oft 20—22 fl. für den Morgen Pacht bezahlt, und ſind die Aecker mit Luzerne beſtellt, ſo wird wohl auch das Doppelte dafür gegeben. — Ein männlicher Taglöhner wird mit 30—36 kr. im Sommer und mit 24—28 kr. im Winter bezahlt; für weibliche Taglöhner zahlt man im Sommer 20—24 kr., im Winter 16—20 kr. Während der Weinleſe werden in der Regel beſondere Preiſe gemacht, die aber von den obigen wenig abweichen. Die meiſten der größeren Gutsbeſitzer laſſen ihre Weinberge durch ſogenannte Hofleute im Accord bauen. Man zahlt in der Regel für zweimaliges Graben und die übrigen Arbeiten 15—16 fl. pr. Morgen (à 160 Q. R., à 16 Werkſchuhe lang, alſo 256 Q. Schuhe groß.) Die Verhältniſſe der Herrſchaften zu ihrem Geſinde ſind hier wie anderswo gleich drückend. Der Lohn eines Knechtes beſteht, außer der Koſt, gewöhnlich in 1 fl. wöchentlich, jener einer Magd beträgt ungefähr die Hälfte. — Die landwirthſchaftlichen Handelsverhältniſſe ſind durch den Anſchluß des Herzogthums an den Zollverein geſichert. Der Rhein und treffliche Chauſſeen begünſtigen den innern Verkehr; aber die Vicinalwege laſſen hier und da noch Manches zu wünſchen übrig. Bei weitem der größte Theil aller Felder iſt zehentpflichtig; indeſſen geben nur Halm- und Oelfrüchte und Wein den Zehnten, und auch nur da, wo wirklich dieſe Früchte gezogen werden. Die Steuer iſt dergeſtalt regulirt, daß der 6te Theil des taxirten Steuerwerthes als Steuercapital angenommen wird, von welchem auf jeden fl. ein Pf. einfache Steuer zu zahlen iſt. Die höchſte Steuertaxe für Häuſer beträgt im Amte 16000 fl., demnach das höchſte Häuſerſteuerſimplum 11 fl. $6^3/_4$ kr., die niedrigſte Häuſertaxe iſt 80 fl., demnach das niedrigſte Häuſerſteuerſimplum $3^1/_4$ kr. Der Morgen Weinberg in beſter Lage wird mit 1 fl. $11^3/_4$ kr., der geringſte mit $10^1/_2$ kr.; das beſte Wieſenland zu $33^3/_4$ kr. und das geringſte zu $5^1/_4$ kr. pr. Morgen, und das Ackerland von $24^1/_4$ kr. bis zu 4 kr. das Simplum verſteuert, mit Ausnahme der Wieſen und Ackerfelder, welche im Walde liegen und noch niedriger beſteuert ſind. An den meiſten Orten ſind noch viele Güter mit Grundzinſen und Gilten an Korn, Wein,

Oel und Geld belaſtet, deren größter Theil, ſowie die Zehnten in die Domanialkaſſe fließen.

Engliſche Ackerbau=Geſellſchaften. Unter dieſen ſteht der ſeit ein Paar Jahren beſtehende Allgemeine Engliſche Ackerbauverein obenan. Selber hat von der Königin einen Freibrief und den Namen: Königliche Ackerbau=Geſellſchaft von England (**Royal Agricultural-Society**) erhalten. Der Herzog von Richmond iſt zu ihrem erſten Präſidenten ernannt worden. Der Freibrief enthält die Bedingung, daß die Geſellſchaft mit allen politiſchen Fragen, die obſchweben oder vor das Parlament gebracht werden ſollen, ſich nicht befaſſe. Ihr Zweck ſoll ausſchließend die Beförderung des engliſchen Ackerbaues ſeyn. Sie zählt jetzt ſchon über 2300 Mitglieder, hat bereits eine Normalwirthſchaft mit einem Capital von 10,000 Pfund Sterling angefangen, in welcher Zöglinge aufgenommen werden ſollen, welche wahrſcheinlich auch für ſie reiſen werden, und gibt unter dem Titel: „**Journal of the Royal English Agricultural Society**“ ein eigenes Journal heraus. Sie hält ihre Jahresverſammlungen abwechſelnd in verſchiedenen größeren Städten (1839 zu Oxford, 1840 zu Cambridge), wobei Tauſende von Landwirthen zuſammenkommen und bedeutende Preiſe für Abhandlungen und landwirthſchaftliche Inſtrumente, für ausgezeichnete Zuchtthiere aller Vieharten und die beſten Proben von landwirthſchaftlichen Produkten aller Art ausgetheilt werden, weshalb denn auch bei dieſen Zuſammenkünften eine Menge der neueſten Ackergeräthe ꝛc., ſo wie die ausgezeichnetſten Thiere aller Viehgattungen zur Schau geſtellt werden, und dadurch reiche Gelegenheit, ſich zu belehren, dargeboten wird. — Sehr intereſſant, und dankbarer Erfüllung werth, iſt der, auf der Potsdamer Verſammlung deutſcher Landwirthe bekannt gewordene Wunſch der Society, in Correſpondenz mit einzelnen Mitgliedern der deutſchen landwirthſchaftlichen Vereine oder mit den Vereinen ſelbſt zu treten. Die Society wünſcht Alles, was die Vereine veröffentlichen, zu empfangen, wie auch von denſelben anempfohlene Bücher und Schriften. Der Conſul Theremin in Berlin iſt durch ein Mitglied der beſprochenen Geſellſchaft (Hrn. de Rham) beauftragt, unentgeltlich Correſpondenz, Bücher, Schriften u. dgl., welche bei ihm (Catianſtraße Nr. 5.) abgegeben werden, nach England zu überſenden, von wo er auf eben dem Wege, unentgeltlich bis Berlin, Antworten u. dgl. empfängt.

Außer dieſer großen und allgemeinen Geſellſchaft exiſtiren in England vielleicht an 100 kleinere landwirthſchaftliche Vereine und Clubs, welche ſich über das ganze Land verbreiten und alle erſt in neuerer Zeit entſtanden ſind. Nach einer vor uns liegenden Nachricht über dieſelben (ſ. Prakt. Wochenblatt. 1841. Nr. 3.) wird von allen Mitgliedern dieſer Vereine anerkannt (und es kann wohl nirgends bezweifelt werden), daß dieſe Vereine zur Förderung und Hebung der engliſchen Landwirthſchaft die augenfälligſte Wirkſamkeit beweiſen und von größtem Nutzen ſind. Ein alter, erfahrener und praktiſch ausgebildeter Farmer war früher ein Gegner dieſer Vereine, und meinte, die Leute kämen in den Clubs zuſammen, um über Dinge zu ſprechen, die ſie nicht verſtänden; ſpäterhin wurde er ſelbſt Mitglied eines Clubs und äußerte öfter: „Ich wünſchte nichts mehr, als daß dieſe Vereine ſchon in früheren Zeiten beſtanden hätten; meine landwirthſchaftlichen Kenntniſſe würden dann viel reicher ſeyn, als ſie jetzt ſind.“ Ein anderer wurde von einem Freunde aufgefordert, Mitglied zu werden; er antwortete, zuvor wolle er abwarten, ob

durch dieſe Clubs wirklich Verbeſſerungen im praktiſchen Betriebe der Landwirthſchaft herbeigeführt würden: es wurden dieſe Verbeſſerungen ringsumher ſichtbar, und er wurde Mitglied. In der That überſehen dieſe Vereine keinen Gegenſtand, der auf direkte oder indirekte Weiſe zur Förderung und zum Heile der Landwirthſchaft beitragen kann, und da man in den meiſtens monatlichen Zuſammenkünften von der Discuſſion über einen Gegenſtand nicht eher zu der eines anderen übergeht, ehe jener vollſtändig erörtert und alle Anſichten in einem von Allen gebilligten Reſumé oder Schluſſe vereinigt worden, ſo können wirkliche Fortſchritte und feſte Begründung der Landwirthſchafts = Wiſſenſchaft nicht ausbleiben. Viele dieſer Verhandlungen haben freilich für das Ausland wenig praktiſches Intereſſe, da ſie ſich auf landwirthſchaftliche Verhältniſſe beziehen, wie ſie nur in England exiſtiren. Wie abweichend dieſe von den unſrigen ſind, läßt ſich z. B. ſchon aus Folgendem entnehmen: Die Ashton agricult. Society hatte mehre Preiſe für die am beſten geführten Wirthſchaften von gewiſſer Ausdehnung ausgeſetzt. So wurde einem Herrn Butler im vorigen Jahre (1840) der höchſte Preis zuerkannt, der 200 Acres bewirthſchaftet, und zwar in folgender Weiſe:

Grünfutter	56	Acres
Angeſäete Gräſer zur Weide . .	86	=
Kleeweide	25	=
Hafer	8	=
Bohnen, gedrillt	17	=
Rüben	6	=
Kartoffeln	2	=
	200	Acres.

Hr. B. hält 30 Milchkühe, 6 zweijährige, 10 einjährige Starken, 10 Kälber, 60 Schafe, 3 Arbeitspferde, 1 dreijähriges, 2 zweijährige, 1 einjähriges, 3 Saugefüllen und 3 Schweine. Seine Milchwirthſchaft, ſein Käſe, ſeine Rüben und Bohnen waren ausgezeichnet.

Viele jener Verhandlungen ſind jedoch für die Landwirthſchaft im Allgemeinen wichtig, und wir entlehnen der obengenannten Quelle eine kurze Ueberſicht ſolcher werthvoller Mittheilungen vom vorigen Jahre (1840): Salpeter = und Natronſalpeter = Düngung. (Vgl. Natronſalpeter als Dünger.) Genaue und von vielen Landwirthen angeſtellte Verſuche haben die frühern günſtigen Berichte über dieſes künſtliche Düngungsmittel beſtätigt. In dem Yorford = Club vereinigten ſich die Mitglieder in folgendem Schluſſe: auf leichtem, Mittel = und nicht tiefem ſchweren Boden bringen Salpeter und Natronſalpeter viel Stroh hervor und vergrößern ebenſo den Körnerertrag; auf tiefem, reichem und von Natur fruchtbaren Boden beeinträchtigt dieſe Düngung den Körnerertrag. — In einer Verſammlung von Rutland wurde folgende hierher gehörige Notiz mitgetheilt: Der Graf von Zetland bemerkte in Betreff von Natronſalpeter, daß er dieſes Dungmittel in ſo großer Ausdehnung, wie vielleicht kein Anderer, angewendet habe. Im letzten Jahre (1839) machte er nur Verſuche im Kleinen und wurde im höchſten Grade dadurch befriedigt. In dieſem Jahre (1840) wendete er daſſelbe im Großen an: ganze Felder wurden damit beſtreut, ſo daß er über comparative Wirkung nicht ſprechen könne. Es wurden $1^1/_2$ Ctr. pr. Acker ausgeſtreut, und der Weizen ſtand darnach ſo ſchön, daß Viele ihn bewunderten, auch war der Ertrag bedeutend größer, als er ohne dieſe künſtliche Düngung geweſen ſeyn würde.

Als ein Feld beſäet worden war, behielt der Säemann eine Kleinigkeit Natronſalpeter im Korbe; er ſtreuete dies über den Zaun in eines Arbeitsmannes Garten, und Letzterer zerbrach ſich ſpäter den Kopf darüber, weshalb wohl an einigen Stellen ſeines Gartens die Gewächſe viel beſſer ſtänden, als an den übrigen. Auf Futterkräuter äußerte der Natronſalpeter die auffallendſte Wirkung; Buchſtaben damit auf dem Felde geſäet, zeigten ſich äußerſt deutlich durch üppigeres Wachsthum der Pflanzen. Von einem ſehr gut beſtandenen Felde wurde eine abgemeſſene Fläche, die nicht beſtreut war, gemähet und die Maſſe gewogen; ſie betrug 76 Stein; eine gleiche Fläche, mit Natronſalpeter beſtreut, gab 118 Stein. Auf Rüben äußerte dieſe Düngung keine Wirkung; daſſelbe ſoll mit Bohnen der Fall ſeyn; aber Weizen, Hafer, Gerſte und Futterſchläge hatten den größten Nutzen davon. (Vgl. u.) Die beſten Arten von Gerſte (vgl. u.), Bohnen, Erbſen, und deren beſte Culturart. Chevalier-Gerſte iſt die beſte Sorte für ſchweren Boden, doch ziehen einige die Berkſhire-Gerſte vor; für leichteren Boden geben manche der Amerikaniſchen Gerſte den Vorzug, die Nottingham-Gerſte wird allgemein ſehr gerühmt, doch kann man über ihren Werth noch kein ſicheres Urtheil fällen. Auf ſchwerem Boden gedeiht die Gerſte am beſten, wenn ſie ſo bald im Frühjahre geſäet wird, als nur der Acker gut zubereitet iſt. — Von Bohnen hält man die gemeine franzöſiſche für die beſte Art; gedrillte Bohnen geben im Allgemeinen eine beſſere Ernte als mit der Hand gelegte; wahrſcheinlich deshalb, weil jene tiefer in die Erde kommen. — Die graue Maple (?Ahorn-)Erbſe halten Viele für die beſte Art, da ſie eben ſo reich zuträgt, als irgend eine andere Sorte und dabei auf dem Markt einen höheren Werth hat. Wurzelfrüchte und deren Cultur. Runkelrüben bauet man am beſten in 28 — 32 Zoll, Steckrüben (Rutabaga) in 20 bis 24 Zoll von einander entfernten Reihen, wobei das Land leicht völlig rein gehalten wird; Andere ziehen es jedoch vor, dieſe Gewächſe breitwürfig geſäet anzubauen und von den Schafen auf dem Felde freſſen zu laſſen, ohne daß ſie aufgenommen wurden. Die rothe oder Purpur-Runkelrübe iſt für den Futterbau am meiſten zu empfehlen, da ſie dem Gewichte nach mehr bringt, als irgend eine andere Sorte; die gelbe Runkelrübe iſt von beſſerer Qualität, welche jedoch den Ausfall in der Quantität nicht erſetzt. — Von Rüben iſt die Steckrübe mit grünem oder rothem Kopfe und reiner, ungetheilter Wurzel die beſte Art. — Der Anbau der langen weißen Mohrrübe (Carotte) wird gar ſehr empfohlen, da ſie einen reichen Ertrag und ein gutes Futter gibt, und ſowohl auf ſchwerem als auf Mittelboden gedeiht; ſie nährt gut und iſt ein vortreffliches Futter für Arbeitspferde. Die beſten Weizenarten. Tunslau-W. Schweres Land, guter, tiefer Acker; iſt dem Roſt unterworfen; ſchönes Korn, ſchweres Gewicht; kurzes Stroh; von den Müllern geſucht. Goldtropfen-W. Gut bearbeitetes ſchweres Land; nicht ſchön von Anſehen, aber ſchwer wiegend, kurzes Stroh. Langſtrohiger weißer W. Nicht tiefer, gut bearbeiteter, ſchwerer Boden; von gutem Ausſehen, aber leicht im Gewicht; langes Stroh. Browne's volltragender Chevalier-W. Noch nicht lange eingeführt; guter Mittelboden; mittelmäßiges Stroh; ſcheint einen guten Ertrag zu geben, iſt jedoch noch nicht viel angebaut worden. Gemeiner rother W. Für armes Land; hart; gute Aehre; langes Stroh; liefert auf ſchlechterem Boden ein beſſeres Produkt als irgend eine andere Art. Hardcaſtle-W. Schwerer oder guter Mittelboden, ſehr geneigt zu Brand;

früh reif; gut zutragend; langes Stroh. Whittington-W. Acker von mittlerer Qualität; langes und ſtarkes Stroh; über den Werth dieſer Art zu urtheilen, bedarf es noch mehr Erfahrungen. Vergleichung des Werthes verſchiedener Gerſtenarten. Von einem Herrn J. Hutley wurden hierüber im Witham-Club folgende Angaben des bei einem comparativen Anbauverſuche ſich ergebenen Ertrages mitgetheilt:

Namen der Gerſte.	Preis pr. Qr.	Quantität der Gerſte.		Quantität des Hinterkorns.	Gewicht der Gerſte.		Gewicht des Hinterkorns.	Gewicht des Kaffs.	Gewicht des Strohes.
	s.	Bush.	Pecks.	Pecks.	Stein.	Pfund.	Pfund.	Pfund.	Pfund.
Potter's Gerſte . . .	38	12	—	1	46	2 1/2	9	117	663
Brever's Delight . .	39	12	1/2	1	47	2	10	86 1/2	671
Amerikan. Gerſte . .	37	12	1 1/4	1 1/4	47	6	13	84	702
Langähr. Nottgh. Gerſte	39	11	2	1/4	44	3	3	90	650
Chevalier-Gerſte . . .	37	13	—	1/4	49	13	3	91	643

In dem Grove Ferry Club (Kent) wurde die Chevalier-Gerſte als die beſte Sorte für die dortige Gegend anerkannt und zugleich, daß ſie ſo früh im Jahre als möglich auf gut zubereitetem Boden geſäet werden

müſſe. Untergrund-Pflügung. Dieſe Operation, wozu es verſchiedene Arten von Pflügen gibt, wird allgemein als höchſt nützlich erkannt; beſonders iſt es für den Weizen vortheilhaft, wenn ſeine Wurzeln zu tiefem Eindringen einen tief gelockerten Boden finden. Die Vortheile dieſes Verfahrens ergaben ſich nicht nur auf ſchwerem, feuchtem, ſondern auch auf armem Kalk- und heißem Kiesboden. Kalk-Düngung. Kalk iſt auf Land von alter Cultur von geringerer Wirkſamkeit; doch auf friſch aufgebrochenem Neulande und Dreeſch wirkt er ſehr nützlich. Dammerde und Kalk gemengt, haben ſich als eine vortreffliche Düngung für Grasweiden bewieſen, und Schafe ziehen ſtets das Gras vor, welches dieſe Kompoſtdüngung erhalten hat. Salz als Dünger und dem Vieh gegeben. Salz iſt von großem Nutzen, wenn es in paſſender Menge auf leichtem Boden angewendet wird; für ſchweren Boden hat es keinen großen Nutzen. Es iſt ein unerläßliches Mittel, um die Geſundheit aller Arten Vieh zu erhalten, beſonders aber dient es, wenn es den Lämmern während der Wintermonate gegeben wird, um Durchfall und Fäule zu verhüten. Die beſte Behandlung des Stallmiſtes. Verſchiedene Bodenarten verlangen eine verſchiedenartige Bereitung des Miſtes. Schwerer Boden verlangt langen Miſt, für anderen muß er kürzer und in dem Dunghaufen mehr gegohren ſeyn. Dem Dunghofe muß große Aufmerkſamkeit gewidmet werden; der Boden darf nicht zu viel Waſſer faſſen, und dieſes darf nicht abfließen, er muß mäßig vertieft ſeyn. Der Dunghaufen erfordert viel Aufmerkſamkeit, und es iſt dafür zu ſorgen, daß das Ammoniak des Miſtes ſich nicht verflüchtige, da es ſo weſentlich für die Ernährung der Gewächſe iſt. Kartoffelbau. Man hat gefunden, daß das Auslegen ganzer Kartoffeln beſſere Ernten liefert, als wenn man zerſchnittene pflanzt, beſonders in trockenen Sommern. Die Pflanzkartoffeln müſſen beim Einpflügen nur leicht und mit lockerer Erde bedeckt werden. Fruchtfolge. Aus den Verhandlungen über dieſen Gegenſtand im Grove Ferry Club ergab ſich folgender Schluß: Es iſt die Meinung der Verſammlung, daß die Wahl einer guten Fruchtfolge von Seiten des Landwirths ein gut Theil richtiges Urtheil verlangt, welches allein durch Beobachtungen und praktiſche Erfahrung erlangt werden kann; die Fruchtfolge jedoch, welche für Mittelboden hieſiger Gegend ganz geeignet iſt, iſt folgende: 1) Braache mit Rüben; 2) Gerſte; 3) Bohnen; 4) Weizen; 5) Klee; 6) Wicken; 7) Hafer (alſo keine ſtreng durchgeführte Wechſelwirthſchaft), ein Syſtem, das auf Principien beruht, welche eine volle Rente vom Boden ſichern, ohne deſſen Kraft und Werth zu vermindern. Es kommt jedoch vor Allem darauf an, wie die verſchiedenen Culturarbeiten ausgeführt werden, denn die beſte Fruchtfolge bringt, wenn ſie ſchlecht ausgeführt wird, keinen Nutzen. Futterbau und Viehverbeſſerung. In einigen Gegenden muß man den Anbau von Futtergewächſen (green crops, Grünfrüchte) erweitern oder mit mehr Nachdruck betreiben, denn der Landwirth darf nicht erwarten, ſeine Viehſchläge zu verbeſſern, bevor er nicht für beſſeres Futter ſorgt.

Engliſche Landwirthſchaft, Geſchichte der *). Einige ſchwache Culturverſuche ſcheinen in Britannien ſchon zu einer Zeit gemacht worden zu ſeyn, die außerhalb dem Bereiche der Geſchichte liegt. Sie

*) Wir bevorworten hier, daß wir bei Abfaſſung der Artikel über engliſche Landwirthſchaft nicht ſowohl das eigentliche England, als die vereinigten Reiche England, Schottland und Irland — Großbritannien — im Auge hatten.

waren indeſſen wohl von der roheſten und einfachſten Art, und werden einer Colonie von Galliern zugeſchrieben, die ſich auf der Südküſte des Landes ungefähr 100 Jahre vor dem Einfall Julius Cäſars niedergelaſſen haben ſoll. Wir beſitzen keine genauen Nachrichten von dem Zuſtand des Ackerbaues in England während der Herrſchaft der Römer; aber daß große Verbeſſerungen in demſelben, ſo lange ſie im Beſitz des Landes waren, gemacht worden ſeyen, möchte aus ihrem fortwährenden Beſtreben, ihre eigenen Gebräuche, Sitten und Gewohnheiten in allen ihren Eroberungen einzuführen, zu folgern, und nach mehren Stellen in alten Autoren zu vermuthen ſeyn; wäre es auch nicht durch die noch vorhandenen Ueberreſte von Landſtraßen und andern Spuren der Civiliſation während ihrer Zeit, ſowie durch die merkwürdige Thatſache bewieſen, daß ſie, trotz des Unterhalts einer zahlreichen Armee in den von ihnen beſetzten Landestheilen, noch große Maſſen von Korn ausführten. Die gewöhnlichen Künſte zum Unterhalt des menſchlichen Lebens gehen nicht leicht verloren, und es läßt ſich daher nicht annehmen, daß die Beſtrebungen dieſes großen Volks, dieſelben während eines Aufenthalts von mehr als 300 Jahren möglichſt zu befördern, durch die nachfolgenden Einfälle der Pikten, oder die fürchterlicheren Einbrüche der Sachſen und Dänen ganz umſonſt geweſen ſeyn ſollten. Jedenfalls laſſen ſich die Spuren Römiſchen Ackerbaues noch in mehrerlei Einrichtungen, namentlich auch in der Genauigkeit erkennen, mit der die Grenzen der Grundſtücke in den Urkunden des großen Lehnsbuches, das den durch die Eroberung der Normänner herbeigeführten Umſturz überlebte, und noch vorhanden iſt, angegeben ſind. Sonſt iſt faſt nichts von dem Zuſtand der Landwirthſchaft zur Zeit der Sachſen bekannt, als daß ſie zur größten Unvollkommenheit zurückgeführt wurde. Die Arbeitstheilung wurde von ihnen ſo wenig verſtanden, daß die Bauern ſich ihre Pflüge ſelbſt machen mußten. Dieſe waren mit Weidenruthen zuſammen gebunden und Eiſen, wie es ſcheint, nur wenig bei ſämmtlichen Ackergeräthen in Anwendung. Das Land ſtand ſo niedrig im Preiſe, daß im zehnten Jahrhundert vier Schafe einem Acker Land gleich geachtet wurden, und ein Pferd fünf Ackern; aber weder der Werth des Rindviehs, noch die Beſchaffenheit des Bodens iſt erwähnt. Daraus könnte man ſchließen, daß jenes nicht ausgezeichnet geweſen, und dieſer größtentheils als Weide benutzt worden ſei. Ein Recht auf zeitweiligen Beſitz konnte erlangt werden unter der Bedingung, das Land am Ende eines Jahres gedüngt zu übergeben; es wurde aber ſo wenig gepflügt und ſo ſchlecht beſtellt, daß kaum hinreichend Brod der geringſten Art für die ſchwache Bevölkerung gewonnen wurde. Die an die Wohnſitze der großen Grundeigenthümer ſtoßenden Ländereien wurden auf deren eigene Rechnung bebaut durch Arbeiter, die an die Scholle gebunden waren und mit dem Beſitzthum ſelbſt an Andere übertragen werden konnten. Die verpachteten waren gegen Renten ausgethan, die, da wegen des kaum exiſtirenden fremden Handels und des geringen innern Verkehrs Geld wenig gebräuchlich war (ebenſo wie nicht ſelten ſelbſt Abgaben an die Krone) in zur Conſumtion gehörigen Bedürfniſſen aller Art bezahlt wurden. Die Geſetzloſigkeit der damaligen Zeit nöthigte die Menſchen, um ihrer gegenſeitigen Sicherheit willen, in Dörfern beiſammen zu wohnen. Viel Land wurde daher gemeinſchaftlich cultivirt, und bei jedem Dörfchen befand ſich ſtets eine zur Weide beſtimmte Fläche Land, die von den Einwohnern im Verhältniß ur Größe ihres Ackerlandes gemeinſchaftlich benutzt wurde. Aus dieſer

Gewohnheit iſt ganz ſicher der Urſprung der noch beſtehenden Gemeinheiten herzuleiten. Die Bewirthſchaftung der Pachtgüter ſcheint durch Geſetze beſtimmt geweſen zu ſeyn, und eine der früheſten vorhandenen Verordnungen über dieſen Gegenſtand aus den Zeiten Eduard's des Bekenners (1041 — 1066) verlangt, daß der Pachter, der zwanzig Hiders (à 16 engl. Acker?) Land beſäße, bei Uebergabe der Pacht zwölf davon mit Körnerfrüchten beſäet zurücklaſſen ſolle. Dies ſetzt größere Pachtgüter und mehr Unabhängigkeit voraus, als ſich mit einem Unterthänigkeitsverhältniſſe verträgt; ebenſo auch ein ſtärkeres Capital, als ein bloßer Bauer beſitzen konnte. Das Inventarium ward jedoch gewöhnlich von dem Grundeigenthümer hergegeben, und in einigen Rittergutsarchiven findet man Ausgaben berechnet für die Miethe von des Herrn Pfluge. Die Pächter hießen Ceorts oder Churls und waren nebſt den Thanen oder den Gutsbeſitzern die einzigen Freien; die Bauern in dem unmittelbaren Dienſte des Herrn befanden ſich in wahrer Sklaverei und wurden Villeins (was jetzt ſynonym mit Schurke, Böſewicht iſt) genannt. — Das landwirthſchaftliche Gemälde des Königreichs, wie es in dem Doomsday-Buche entworfen iſt, beſchreibt das Land zur Zeit der normänniſchen Eroberung als zum größten Theile mit uneingefriedigten Weideräumen, oder großen Waldſtrecken, oder nutzloſem Geſtrippe überdeckt. Von dem beiläufig ſtets miterwähnten Ackerlande ſcheint weſentlich die Größe eines Ritterſitzes bedingt worden zu ſeyn. Die Wälder wurden theils zur Feuerung, theils zur Unterhaltung der Schweine und zahlreicher Kaninchengehege benutzt; wie erſtere einen großen Theil der Nahrung aller Klaſſen ausmachten, mußten letztere Felle für die Kleidung der höheren Stände herbeiſchaffen. In einem großen Theile der nördlichen Diſtricte, die damals noch weniger bevölkert waren (— im ganzen Reiche rechnete man nur etwas über $1\frac{1}{2}$ Million Seelen —), lebten auch zahlreiche Heerden von Wild, unter denen wahrſcheinlich das Elenn zu finden war, nebſt Wölfen, Bären, Auerrindern und wilden Schweinen. Bei ſolchen Anreizungen zur Jagd darf es nicht wundern, daß ſie mit Eifer betrieben wurde. Strenge Geſetze wachten über die Erhaltung der Wildbahn; Wilddieberei war hart verpönt; ja es war ſtrafbarer, einen Hirſch zu tödten, als einen Mann. Dennoch war die große Ausdehnung des Jagdprivilegiums für die Landwirthe nicht ſo nachtheilig, wie geglaubt werden mag; denn der größte Theil des in ihrem Beſitz befindlichen Landes war Gemeindeland, und da man den Wechſel zwiſchen Getreide- und Futterbau noch nicht verſtand, war auf dem Felde im Winter nichts als Weizen zu finden; auch gab es keine Einfriedigungen zu durchbrechen, und ſo fielen nur wenige Beſchädigungen vor, die zu Klagen hätten Veranlaſſungen geben können. Das Wild wurde ferner gewöhnlich zu Pferde verfolgt, der Hirſch mehr eine Beute des Bogens und Pfeils, als einer regelmäßigen Jagd. — Der ſcharfſinnige Beſchreiber des Mittelalters, Hallam, ſchreibt, wohl mit Recht, in der Periode der Kriegs-Verwüſtungen vom fünften bis eilften Jahrhundert, die erſten Verbeſſerungen der vaterländiſchen Landwirthſchaft zumeiſt den, gewöhnlich als eine müßige, unnütze Menſchenklaſſe betrachteten, Mönchen zu. Indeſſen reichten dieſe Culturen doch im Allgemeinen nicht über die nächſten Umgebungen der Klöſter und der Ritterſitze hinaus, in welchen letzteren der normänniſche Baron und ſächſiſche Thane in einſiedleriſcher, wiewohl in materieller Beziehung keineswegs glänzender, Unabhängigkeit, von ſeinen Vaſallen umgeben, lebte und Niemanden über ſich erkannte,

als ſeinen Fürſten. Der Zuſtand der niederen Klaſſen war erbärmlich — ihre Hütten enthielten weder Betten, noch ſonſt einen Hausrath, außer den zur Bereitung des Eſſens unentbehrlichſten und gemeinſten Dingen; ſelbſt die höhere Klaſſe von Landleuten lebte nur wenig beſſer. — So viel ſich aus den uns überkommenen ſehr dürftigen Nachrichten über den Ackerbau dieſes Zeitalters ſchließen läßt, war der Bodenertrag doch immer noch nur ein ſehr niedriger, iſt keineswegs, wie von neuern Schriftſtellern geſchehen, durchſchnittlich zu 12 Buſhel pr. Acker anzunehmen, und dürfte ſich in Berückſichtigung des mangelhaften Wirthſchaftsſyſtems, der nachläſſigen Beſtellungsweiſe, des Düngermangels ꝛc., eben ſo wenig, mehre Jahre hinter einander wiederholt haben, ohne Zwiſchenſchiebung einer längern Braache oder Dreiſche. Auch haben wir Nachrichten aus jener Zeit von häufigem und gänzlichem Fehlſchlagen der Ernten, von Viehſterben, und den daraus folgenden außerordentlichen Schwankungen der Preiſe, in Begleitung von ſchrecklicher Hungersnoth, wie ſie neuerer Zeit in jedem nur einigermaßen cultivirten Lande unbekannt iſt. Der Preis des Weizens wechſelte oft von 4 — 16 Schillingen der Quarter und Stowe berichtet, daß er 1315 40 Schillinge gekoſtet habe. — Sehr bekräftigt wird die obige Anſicht von dem Zuſtande des Ackerlandes durch den verhältnißmäßig hohen Werth der Wieſen, die gewöhnlich 6 — 8 mal höher verpachtet wurden.

Erſt von der Regierung Eduard's III. (1331 — 1377) an, läßt ſich das Beginnen des allgemeinen Beſſerwerdens in dieſem Lande datiren. Der Verkehr zwiſchen den Völkern, der durch die Kreuzzüge eröffnet worden war, trug zum Fortſchreiten der Civiliſation weſentlich bei. Europa fing an, aus dem Babarismus zu erwachen, in den es während des Mittelalters verſunken geweſen war, und nach dem Geiſte des Vorwärtsſtrebeus, der damals im ganzen Königreiche erwachte, läßt ſich mit Recht erwarten, daß der Ackerbau reißende Fortſchritte gemacht haben würde, wenn er nicht durch die nachfolgenden Kämpfe zwiſchen den Häuſern York und Lancaſter aufgehalten worden wäre. Doch trug gerade dieſes Ereigniß, wenn auch für den Augenblick der Landwirthſchaft ſehr ungünſtig, mittelbar weſentlich zu ihrer Erhebung bei. Der hohe und niedere Adel, der an dem Streite Theil nahm, ſah ſich genöthigt, viele von den perſönlichen Dienſtleiſtungen, die ſie von ihren Gehörigen zu fordern hatten, in Geld zu verwandeln, um ihre Ausgaben im Felde beſtreiten zu können. Viele Leibeigene wurden auf dieſe Weiſe emancipirt, und da ſie mit der Befreiung von Dienſten zugleich ein früher nicht beſeſſenes Intereſſe am Grund und Boden erhielten, widmeten ſie ſich nunmehr ernſtlicher dem beſſeren Anbau deſſelben. Die Landgüter mancher Grundeigenthümer wurden auch entweder dismembrirt, um die während des langen Bürgerkrieges eingegangenen Verbindlichkeiten zu decken, oder, da ſie nach ihrem Tode an Seitenverwandte fielen, unter eine größere Anzahl von Beſitzern vertheilt, die, da jeder einzeln von einer geringeren Landfläche zu leben ſuchen mußte, natürlich ſich aufgefordert fühlten, mehr Aufmerkſamkeit auf deren Verbeſſerung zu verwenden. Das Anwachſen der Bevölkerung, und die mehren Corporationen ertheilten Privilegien vermehrten die Einwohnerzahl der Städte und es wurden nunmehr dem Abſatze der Landesprodukte Märkte eröffnet, die vorher nicht vorhanden waren ꝛc. Auch die Fortſchritte des Ackerbaues unter den Plantagenets (von 1154 — 1485) ſind jedoch mehr aus den Umſtänden zu ſchließen, als durch Thatſachen zu belegen. Das 1523 erſchienene Booke of Husbandrie (Buch vom Haushalte) erzählt von

vielen Einfriedigungen, erwähnt die Anwendung des Mergels als Dünger, ſo wie die von andern Verbeſſerungsmitteln des Bodens; aber niemals ſpricht es von Kalk. Es enthält auch manche einſichtsvolle Bemerkung über die Behandlung des Viehes und mehre Vorſchriften über die Feldbeſtellung, deren Richtigkeit ſelbſt in unſeren Tagen erkannt wird. Doch gibt es kein reizendes Bild von dem häuslichen Leben der Landwirthe jener Zeit; denn nach mancher klugen Ermahnung zur Sparſamkeit und Thätigkeit ſagt der Verfaſſer, Sir Anthony Fitzherbert (ein alter Praktiker): „es iſt der Weiber Pflicht, alle Arten von Körnern rein zu machen, Malz zu bereiten, zu waſchen und zu ſcheuern, Heu zu machen, Korn zu ſchneiden, und wenn es Noth thut, ihrem Manne bei dem Miſtladen zu helfen, den Pflug zu führen, Heu, Getreide und dergleichen zuzulangen."

Der lange Friede, welcher der Thronbeſteigung Heinrich's VII. folgte, verbreitete die Civiliſation immer mehr; die Abhängigkeit, in welcher ein großer Theil der niedern Volksklaſſen bisher noch gehalten worden war, ſchwand zuſehends vor freiſinnigeren Einrichtungen, und der Zuſtand der Maſſe wurde im Ganzen weſentlich beſſer. Die Bevölkerung von England und Wales, die ſich nach Chalmers' genauer Berechnung im J. 1377 auf 2,353,203 Seelen belief, war bis 1575 zu 4,500,000 angewachſen. Wie ſich der Wohlſtand vergrößerte, ward auch mehr Capital auf Ländereien verwendet; die Rente ſtieg; und ein Beweis für die Fortſchritte der Cultur ergibt ſich aus einem richtigen Verhältniſſe zwiſchen den Preiſen des Ackerlandes und der Wieſen. Manche alte Gehäge, die bisher nur Hirſchen zur Weide gedient hatten, wurden unter den Pflug genommen, und kleine Landgüter ſo ausgedehnt, daß Heinrich VII. im J. 1488 ein Geſetz erließ, um die Zerſtörung jedes Wirthſchaftsgehöftes zu verhüten, zu welchem zwanzig Acker Pflugland gehörten. Der Hopfenbau wurde zu Anfang des 16. Jahrhunderts eingeführt, und auf die Verbeſſerung des Viehes große Aufmerkſamkeit verwendet. Durch eine Parlamentsakte unter Heinrich VIII. wurden die Perſonen vom hohen und niedern Adel gehalten, eine gewiſſe Anzahl von Hartrabern zu halten, jede nach Verhältniß ihres Ranges; die geringſten darunter waren die Geiſtlichen, deren Stellen ſich auf 100 Pfd. jährliches Einkommen beliefen, oder diejenigen Weltlichen, deren Weiber eine franzöſiſche Haube oder eine Mütze von Sammt tragen durften. Andere Verordnungen beſtimmten die Höhe der zum Springen gebrauchten Zuchthengſte, um die Verſchlechterung der Nachkommenſchaft zu verhüten; das Maß zeigt jedoch, daß die damalige Race kleiner als die gegenwärtige war, und immer niedriger zu Gunſten einiger Diſtrikte beſtimmt wurde; dabei iſt es nicht wenig auffallend, daß die Grafſchaften Northumberland und Leiceſter, die gegenwärtig Englands größte Pferde hervorbringen, unter letzteren mit eingeſchloſſen ſind. — Die Aufhebung der Klöſter zur Zeit der Reformation war für die Landwirthe ungünſtig; denn die unmittelbar von den Mönchen gepachtet hatten, waren nicht nur gewöhnlich beſſer geſetzt, als die Pächter der Weltlichen, ſondern die Zehnten, welche in die Hände der letztern fielen, wurden auch mit größerer Strenge eingetrieben, als zu der Zeit, wo ſie der Geiſtlichkeit ausſchließlich zukamen. Der Ackerbau machte indeſſen dennoch immer Fortſchritte, ob ihm gleich auch noch durch mehre unkluge Verordnungen, den Preis der Arbeit und der Lebensmittel und die Markteinrichtungen betreffend, Hinderniſſe in den Weg gelegt wurden; beſonders aber durch das Verbot der freien Kornausfuhr, während die der Wolle

noch erlaubt blieb. Dieſe Verordnungen legten den Unternehmungen des Landwirths Feſſeln an, und die Wirkung der letzteren war, daß große Strecken Ackerland in Weide verwandelt wurden; ſo daß, obgleich ein im J. 1553 erlaſſenes Geſetz die Stärke der einzelnen Wollenheerden auf 2000 Stück beſchränkte, Harriſon, der 1577 ſchrieb, verſichert, daß manche Heerdenbeſitzer mehr als 20,000 Schafe hätten. Seine Schilderung der häuslichen Einrichtungen des Pächters ſtellt übrigens auf eine ſehr wohlthuende Weiſe den großen Contraſt dar, welcher zwiſchen ihren damaligen Genüſſen und denen ihrer Vorfahren ſtatt fand, und zeigt, daß die Annehmlichkeiten des Lebens, die der Ordnung und Betriebſamkeit entſprießen, ſich ſchon weit zu verbreiten anfangen. Daß dieſe Vergrößerung des Wohlſtandes, an welcher alle Volksglieder Theil nahmen, eine Folge der verbeſſerten Bodencultur war, ergibt ſich deutlich aus der vermehrten Produktion des Landes; denn Harriſon ſetzt hinzu, daß in gewöhnlichen Jahren jeder Acker im Königreich, wenn er gut gepflügt und zugerichtet ſey, durchſchnittlich 16 — 20 Buſhels Weizen und Rocken, 36 Buſhels Gerſte und 4 — 5 Quarters Hafer trage. Auch ſcheint es (nach Tuſſer), als habe man einige Fortſchritte in der Gärtnerei gemacht. Der Anbau von Rüben und Futtergewächſen auf dem Felde war indeſſen noch völlig unbekannt, und die ganze Beſtellungsweiſe beſtand, ſelbſt auf dem beſten Lande, darin, Körnerfrüchte und Braache mit einander abwechſeln zu laſſen. Deshalb war aber auch die Schwierigkeit, fettes Vieh für die Schlachtbank zu erhalten, zumal im Winter, ſo groß, daß ſelbſt die zur Conſumtion beſtimmten Schafe getödtet und eingeſalzen wurden, wenn ſie von der Sommerweide noch feiſt waren, und gleicherweiſe erfahren wir aus den Haushaltungsbüchern mancher angeſehenen Perſon, daß ſie ſelbſt vor nicht gar zu langer Zeit ſogar in den reichſten Familien ein großer Theil der Winternahrung. Mit Körnern fett gemachte Ochſen und Schafe werden jedoch ſchon in einer im J. 1314 erſchienenen Parlamentsakte erwähnt. Daß aber die Fütterung auf dem Stalle im Winter zu jener Zeit, von der wir jetzt ſprechen, ſtatt fand, allgemein war, lernen wir zufällig aus folgenden Shakſpeare'ſchen Worten (im König Heinrich, Th. 1. Akt. 5. Sc. 2.):

And we Shall feed, like oxen at a Stall
The better cherished, still the neaver death.
Und leben werden wir, wie Stier' im Stalle,
Je mehr gepflegt, je näher iſt der Tod.

Von der Zeit der Königin Eliſabeth an kann nur wenig Bemerkenswerthes über den Ackerbau angegeben werden bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts, wo die Aufmerkſamkeit auf den Anbau des Klees durch Blythe's Schriften hingelenkt wurde, ſo wie ſpäterhin durch eine Nachricht über die Landwirthſchaft von Brabant und Flandern, von Sir Richard Weſton, der einige Jahre in diplomatiſchen Geſchäften auf dem Kontinente ſich aufgehalten hatte. Die Vortheile, welche die Cultur dieſes Futterkrautes darbot, zogen die Aufmerkſamkeit einiger betriebſamen Pächter auf ſich, und wenngleich Verbeſſerungen in den bürgerlichen Unruhen damaliger Zeit viele Hinderniſſe fanden, wurde es doch theilweiſe unter die Feldgewächſe aufgenommen, und nebſt den, eigentlich ſchon früher in Gebrauch gekommenen Turnips, in den ſüdlichen Gegenden noch vor dem Schluſſe des 17. Jahrhunderts ziemlich allgemein angebaut. Um jene Zeit widmete ſich mancher Edelmann, der durch den Krieg arm geworden war, der, durch Cromwell ermunterten, Landwirthſchaft; überhaupt fing dieſe an,

Männer von Bildung zu intereſſiren; der Ackerbau wurde nicht mehr als ein bloßes Handwerk betrachtet, und mehre Bücher erſchienen, die ſeine Vervollkommnung bezweckten.

Die Schriften Tull's zu Anfang des 18. Jahrhunderts bilden eine merkwürdige Epoche in den Fortſchritten der Landwirthſchaftswiſſenſchaft, der ſie endlich einen dauernden Vortheil verſchafft haben, obgleich der Verluſt, den ſein Vermögen durch einige ſeiner Spekulationen erlitt, für eine lange Zeit Andere von dem Theil ſeines Wirthſchaftsſyſtems abſchreckte, der wirklich nützlich war. Seine Methode, die Turnips zu drillen und mit der Pferdehacke zu bearbeiten, fand jedoch Eingang in Schottland, von wo aus ſie in die nördlichen Gegenden von England eingeführt wurde, wo ſie fortwährend mit dem größten Eifer ausgeübt wird, während ſie in den ſüdlichen noch immer nur theilweiſe angenommen iſt. Sie wurde erſt im J. 1762 von Dawſon (ſ. d.) zur allgemeinen Kenntniß gebracht. — Ein anderer Gegenſtand von gleicher Wichtigkeit blieb jedoch noch immer nicht berückſichtigt: — der Mangel an Wegen, dem fortwährend ſo langſam abgeholfen ward, daß ſelbſt noch in ziemlich ſpäter Zeit eine Menge Güter auf Saumroſſen fortgeſchafft werden mußten: dieſer Uebelſtand wirkte vornehmlich auf die Preiſe des Getreides ein. Er beraubte namentlich auch den Armen in den mittleren Landesgegenden eines zur Annehmlichkeit des Lebens weſentlich nothwendigen Bedürfniſſes; denn da die Ausdehnung der Cultur die Ausrottung der Wälder herbeigeführt hatte, waren die den Kohlengruben Fernwohnenden genöthigt, den Viehdünger als Feuermaterial zu benutzen.

Es bleibt nur noch wenig über die ferneren Fortſchritte der Landwirthſchaft in England zu ſagen übrig. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts fing man an, den Vorzug des Wechſelwirthſchaftsſyſtems, bei welchem das Land abwechſelnd Körner und Futtergewächſe zur Ernährung von Menſchen und Vieh trägt, und durch den Dünger, welchen das letztere liefert, der durch jene verurſachten Erſchöpfung entgegengearbeitet wird, allgemein anzuerkennen, und es kam nunmehr in immer ausgedehnteren Gebrauch, bis es endlich allgemein angenommen wurde; doch gibt es immer noch Landwirthe, die es ſehr unvollkommen ausüben. Auch die Ent- und Bewäſſerung des Landes, die zwar ſchon früher bekannt war, zog nun erſt die allgemeine Aufmerkſamkeit auf ſich, wird aber immer noch nicht hinlänglich benutzt. Um dieſelbe Zeit erhielten die Feldfrüchte eine werthvolle Vermehrung durch die Kartoffeln und nach einem ziemlich langen Zeitraume durch die Rutabaga oder ſchwediſche Turnips und die Runkelrüben, desgleichen durch eine ſehr nützliche Weizenart, die noch zur Reife kommt, wenn ſie auch erſt im Frühling geſäet wird. Aber erſt wenige Jahre ſind es, daß die zu Woburn unter der Leitung John Sinclair's angeſtellten chemiſchen Unterſuchungen dem engliſchen Landwirth über den relativen Futterwerth der Wurzelgewächſe und Futterkräuter Aufklärung verſchafft, und die Schriften von Kirwan, Cavendish und Sir Humphrey Davy ihm eine mehr wiſſenſchaftliche Kenntniß von den Eigenthümlichkeiten und der Anwendung des Düngers verſchafft haben. Bakewell begann ſeine Verſuche in der Viehzucht erſt um das Jahr 1760, und Culley's wohl bekannte Schrift über dieſen Gegenſtand, welche die erſte praktiſche Darſtellung der Grundſätze, nach denen beide verfuhren, enthält, erſchien nicht eher, als 1786. Den Bemühungen dieſer und anderer ausgezeichneter Viehzüchter, ſowie der großen Aufmerkſamkeit, welche der ver-

ſtorbene und jetzige Herzog von Bedford, der Lord Sommerville, Hr. Coke und noch andere ausgezeichnete Beförderer der Landwirthſchaft dieſem Gegenſtande widmeten und noch widmen, hat England die hohe Stufe von Vollkommenheit zu verdanken, auf der gegenwärtig ein großer Theil ſeines Viehes ſteht; doch haben auch die zahlreichen Landwirthſchaftsgeſellſchaften und vor allen der Smithfielder Viehpächterverein weſentlich mit dazu beigetragen. —

Die Landwirthſchaft in Irland bietet nur wenig Intereſſe dar. Das Land blieb viele Jahre hindurch bloß als natürliche Weide liegen, welcher das Klima beſonders günſtig iſt; und da ein großer Theil des Bodens aus einem auf einem kalkigen Untergrunde ruhenden reichen Lehm beſteht, bietet er die ſchönſtbegraſeten Weiden im ganzen Königreiche dar. Aber trotz dieſer Vortheile iſt der Landwirthſchaftsbetrieb daſelbſt immer unvollkommen geweſen; und ſelbſt heutigen Tags wird mit wenigen Ausnahmen kaum ein Landwirth auf der ganzen Inſel gefunden, der, bloß von ſeinem Gewerbe lebend, mehr als 200 Acker Feld cultivirt. Der größte Theil des Ackerlandes iſt in den Händen kleiner Pächter, die ſelbſt den Pflug führen und deren gänzlicher Mangel an Mitteln der Einführung von Maſchinen und der Annahme einer Wirthſchaftseinrichtung hinderlich iſt, die einige Voranlagen erfordert. Einige Landeigenthümer bewirthſchaften einen Theil ihrer Landgüter ſelbſt, aber der wohlhabende Pächterſtand, der in England eine ſo achtungswerthe Klaſſe bildet, iſt dort völlig unbekannt. Große Strecken reicher (natürlicher) Weideländereien befinden ſich daſelbſt in den Händen von Viehmäſtern, die zum Theil ſehr reich ſind. Stallfütterung und künſtlicher Futterbau kommen überall nur als Ausnahme in Anwendung; und es gibt viele bedeutende Viehmäſter, die keinen Acker Land unter dem Pfluge haben. — Eine ſchwache Anregung erhielt die iriſche Landwirthſchaft durch die Errichtung der Dubliner Geſellſchaft zur Beförderung des Ackerbaues im J. 1737, welcher das Parlament einen jährlichen Zuſchuß von 10,000 Pfd. Sterling bewilligte. Wenn ſie gehörig unterſtützt worden wäre, würde ſie ein mächtiges Werkzeug geworden ſeyn, die Landwirthſchaft von dem Druck zu befreien, unter dem ſie zu jener Zeit erlag, und die Geſellſchaft hat auch wirklich zu ihrer Verbeſſerung durch Ertheilung von Prämien und verſchiedene andere Bemühungen mehr gethan, als manche andere Verbindung dieſer Art; aber ihre Bemühungen wurden größtentheils fruchtlos durch die Unwiſſenheit der Landwirthe und ihren Mangel an Capital, ſowie durch die Gleichgültigkeit der Grundherren gegen die Mittel, den Charakter und die Betriebſamkeit ihrer Pächter. Die Pachtungen werden größtentheils verſteigert; der Meiſtbietende wird jedesmal vorgezogen, und wenn er nur das Pachtgeld zahlt, ſo wird nicht unterſucht, ob er das Land gut behandelt, oder es durch Erſchöpfung ruinirt. Viele Pachtungen werden auf Lebenszeit an Unterhändler überlaſſen, die ſo viel Land auf Leibrenten zuſammenzubringen ſuchen, als ſie an Afterpächter austhun wollen; die Kinder von dieſen werden dann wieder auf Theile von ihres Vaters Theil geſetzt, und ſo wird endlich der Grund und Boden in ganz kleinen Theilen unter eine Menge ärmlicher Hüttenbewohner vertheilt, die von nichts leben als von ſelbſt erbauten Kartoffeln, einem Schweine uud bisweilen einer Kuh. Es ſind zwar von Seiten der Geſetzgebung einige Maßregeln ergriffen worden, dieſer Gewohnheit des Afterpachtens Einhalt zu thun; aber es hat dieſelbe bereits die Verarmung der Pächter im ganzen Lande ſo allgemein

verbreitet, daß dadurch allein nicht, ſondern nur durch die Verwendung größerer Capitale auf die Cultur des Bodens, ſowie auf die Urbarmachung der Sümpfe und Wüſtungen, dem Uebel gründlich abzuhelfen iſt.

Von dem früheren ſchottiſchen Ackerbau iſt nur wenig Merkwürdiges anzuführen. Er ſtand bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts weit unter dem von England, und der Zuſtand der Pächter und Bauern war ſchlecht. Der erſte Schritt zur Vervollkommnung der Landwirthſchaft war eine unter Karl I. erlaſſene Akte, durch welche Landinhaber ermächtigt wurden, die von ihren Gütern zu entrichtenden Zehnten ſchätzen zu laſſen und gegen eine feſtgeſetzte Summe abzulöſen. Ihre nachmaligen Fortſchritte vermehrten und vergrößerten ſich aber beſonders nach der Union der beiden Königreiche im J. 1707, durch welche die Hinderniſſe, die bisher den Handelsverkehr zwiſchen England und Schottland gehemmt hatten, beſeitigt und Mehre ermuntert wurden, ein größeres Capital auf Grund und Boden zu verwenden. Hierauf folgte nach dem Aufſtand von 1745 die Akte, durch welche die Erbgerichtsbarkeit, die für die Pächter eine große Plage geweſen war, aufgehoben wurde; und eine andere, gleicherweiſe heilſame, 1770, welche die Inhaber von vererbten Gütern in den Stand ſetzte, für die Verbeſſerung des Grundbeſitzes Geld verlangen, und auf beſtimmte Zeit, ſelbſt bis über ihr Leben hinaus, Pächte abſchließen zu können. Großer Vortheil erwuchs auch aus einer Verordnung, durch welche die Vertheilung von Communen, nach einem deshalb bei dem Lehnshofe eingereichten Antrag, verſtattet wurde; desgleichen aus einem Geſetz, das die Grenzen zwiſchen zwei Grundſtücken beſtimmt, und jedem Eigenthümer das Recht zuſpricht, ſeinen Nachbar zu einem Beitrag zur Errichtung und Erhaltung der Einfriedigungen zu zwingen. So ermuntert machte die Urbarmachung des Bodens ſo raſche Fortſchritte, daß man nach weniger als einem halben Jahrhunderte berechnete, das auf früher wüſtem Lande erbaute Getreide betrage allein den ſechſten Theil des früheren Erzeugniſſes des ganzen Königreiches. Es ſcheint auch, daß Luzerne und Esparſette, mehr Turnips, Kohl und Möhren, ſchon in der erſten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, zu einer Zeit angebaut wurden, wo die Kartoffel noch wenig im Lande bekannt war; aber einen Begriff von der damals herrſchenden Wirthſchaftsweiſe kann man aus einem in der 1697 erſchienenen Anatomie des Ackerbaues (**Husbandry Anatomized**) abgedruckten Briefe, der genannte Frucht empfiehlt, abnehmen, in welchem es heißt: „Auf gutem Boden könnt ihr nach ihnen nehmen zuerſt Weizen, dann Gerſte, hierauf Hafer und dann wieder Kartoffeln.“ Der Werth des Fruchtwechſelſyſtems war demnach noch nicht in ſeiner vollen Größe erkannt, und daher die Fruchtfolge ſehr fehlerhaft; die Natur der Düngmittel wurde ebenfalls nicht richtig verſtanden und die Anſichten der Landwirthe waren eben ſo beſchränkt als ihre Umſtände. Ihre Ländereien lagen zum großen Theile in Gemeinheit mit denen Anderer und wurden gewöhnlich in Innen- und Außenland abgetheilt; erſteres, meiſtentheils der kleinſte Theil, war dasjenige, das dem Hofe zunächſt lag, und erhielt vorzugsweiſe faſt allen Dünger; auch fehlte es an Capital, eine neue, beſſere Einrichtung gehörig durchzuführen. Nachdem dieſe Hinderniſſe einigermaßen überwunden waren, geriethen Diejenigen, welche Neuerungen vornehmen wollten, durch die Mißgriffe, die anfangs bei dergleichen Unternehmungen ſtets mit unterlaufen, in manche Verlegenheiten, die den Vorurtheilen der Arbeiter und gewöhnlichen Landwirthe neue Nahrung gaben; daher

kam es, daß die Landwirthſchaft in den Gegenden, die ſich gegenwärtig durch einen vorzüglichen Betrieb deſſelben zu ihrem Vortheil auszeichnen, vor noch nicht 50 Jahren ungemein darin zurück war. Es iſt unnöthig, das allmälige Fortſchreiten zu der hohen Stufe, auf der einige Theile von Schottland hinſichtlich der Landwirthſchaft ſtehen, weitläuftiger auseinander zu ſetzen; ſo viel aber auch gethan iſt, ſo bleibt doch noch immer ein großer Raum für Verbeſſerungen vorhanden, ſelbſt in den geſegnetſten Gegenden, ja es gibt ſogar einige, wo ſich die Bodencultur noch in der roheſten Kindheit befindet. Ein großer Theil von Höheland liegt entweder noch völlig wüſte, oder dient wenigem halb verhungerten Vieh zur Weide, oder wird von einer trägen Bauerſchaft zu einem elenden, dürftigen Lebensunterhalte benutzt, ſo daß weder ſie, noch ihre Grundherren, noch der Staat einen weſentlichen Nutzen davon haben. Der größte Theil dieſes Landes könnte mit Vortheil zur Ernährung von Schafen benutzt werden, die den wichtigſten Gegenſtand für die Landwirthſchaft dieſer Weidegegenden ausmachen ſollten.

Handelt es ſich darum, die Vorzüge der ſchottiſchen und engliſchen Landwirthſchaft gegen einander abzuwägen: ſo ſchreiben im ganzen Königreiche anerkannte, und unparteiiſche Sachverſtändige, wie namentlich Mr. James Loch — der vor mehren Jahren auf Sutherland's Beſitzungen die Verwandlung faſt unproduktiver Flächen in einträgliche Schafweiden, den wohlthätigen Lebenswechſel der armen Hüttenbewohner (welche jetzt, an die die Küſte in bequeme Häuſer verſetzt, ein thätiges Leben führen), mit ſo vieler Energie und Umſicht förderte — dem Schotten eine Ueberlegenheit im Ackerwerk und in der Verwaltungskunſt zu, dagegen im Allgemeinen eine geringere Sorgſamkeit als in England ſtattfindet, in der Reinerhaltung der Saaten und in der Behandlung der Saaten. Die ſo ſchnellen und ſichtbaren Fortſchritte des verbeſſerten Ackerbaues in einigen Theilen von Schottland haben — nach genanntem Loch — zu ſchnell zu dem Schluß verleitet, daß nicht nur die Schotten entſchieden beſſere Pächter als ihre engliſchen Gewerbsgenoſſen, ſondern, daß letztere überhaupt nur gleichgültige Landwirthe ſeyen. — „Nichts kann aber, ſagt derſelbe, ſo gänzlich jeden Grundes ermangeln. Daß ein beträchtlicher Theil von England beſſer bewirthſchaftet ſeyn könnte, als es der Fall iſt, mag wahr ſeyn; aber es würde eine Staunen erregende Erſcheinung ſeyn, wenn in einem von einem Ende bis zum andern ſo cultivirten Lande, wie dieſe Inſel iſt, nicht auch mitunter ein ſehr mittelmäßiger Landwirthſchaftsbetrieb vorherrſchte. Es gibt kein Land, wo ſo viele werthvolle Verfahrungsweiſen vorhanden ſind; viele, die den Ackerbauern des Nordens unbekannt ſind, und wohl die Beachtung und Annahme von ihrer Seite verdienten.“

So war der Zuſtand des Ackerbaues in den vereinigten Königreichen gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts, als die Einſtellung der Zahlung in Münze von Seiten der engliſchen Bank im J. 1797 und die daraus erfolgende unbegrenzte Ausgabe von Papiergeld eine beiſpielloſe Leichtigkeit, Capital zum Handel zu bekommen, darbot. Die Speculation warf ſich nun ſogleich auf jeden Gegenſtand, der einen Profit erwarten ließ; jeder Conſumtionsartikel erhielt bald einen künſtlichen Preis, und die hohen Getreidepreiſe in den Jahren 1800 und 1801, ſowie von 1809—13 lenkten natürlich die Aufmerkſamkeit des Publikums auf die Landwirthſchaft. Glänzende Pläne und anlockende Berechnungen verführten Manche, die gänzlich unwiſſend in der Praxis der Landwirthſchaft waren,

ihr Eigenthum in dieſes Gewerbe zu ſtecken, und ſelbſt manche alte Landwirthe, angezogen durch die anſcheinende Ausſicht auf plötzlichen Reichthum, ahmten dieſe Speculation in der Ausdehnung und nur zu häufig in der Ungebundenheit ihrer Projekte nach. Die Tafeln des Parlaments wurden bei jeder Sitzung mit zahlloſen Anträgen auf Landeinfriedigungen beladen; Ländereien, die ſeit undenklichen Zeiten zur Weide gelegen hatten, wurden aufgebrochen, und die ſchon unter den Pflug ſich befindenden durch treibende Düngungsmittel angegriffen und durch wiederholte Ernten erſchöpft. Die Grundherren und die Geiſtlichkeit nahmen ihren Vortheil, den ſie von dieſem allgemeinen Aufſchwung erwarten konnten, aufs Beſte wahr, und ſteigerten demgemäß Grundzins und Zehnten; die Abgaben zur Fortſetzung des Krieges laſteten auf dem Grund und Boden, und als nun endlich nach dem Frieden eine andere Ordnung der Dinge eintrat, und die Zahlung in baarer Münze die Produkte von ihrem eingebildeten Werthe auf den Metallpreis zurückbrachte, wurden die Pächter demnach genöthigt, ihre Verpflichtungen, die ſie in Papier eingegangen waren, in Gold zu bezahlen. Daraus erfolgte ihr Ruin und dadurch erhielt die Landwirthſchaft einen Stoß, von dem ſie ſich noch nicht erholt hat. Es iſt jedoch nicht zu verkennen, daß der Impuls, welcher der Cultur gegeben worden, die Kenntniß des Gewerbes erweitert hat, und daß, wenn gleich manche alte gute Wieſe vernichtet und ein großer Theil des Ackerlandes gefliſſentlich entkräftet worden iſt, doch zu gleicher Zeit manche nützliche Verbeſſerung eingeführt wurde und der Ackerbau mehr als zu jeder anderen Zeit blühte. — S. Darſtellung der Landwirthſchaft Großbrittanniens ꝛc. Von Dr. A. G. Schweitzer. (Leipzig, bei Brockhaus.)

Engliſche Landwirthſchaft, die, in ihrem gegenwärtigen Zuſtande. Wenn gleich man in England neuerer Zeit, wo größere materielle und geiſtige Capitale der Landwirthſchaft zugewandt wurden, mehr dem Vergrößerungs= als dem Verkleinerungsprincip der landwirthſchaftlichen Beſitzthümer gehuldigt hat: ſo wird es doch allgemein als feſtbegründet angeſehen, daß ein Landgut von 300—500 Ackern*) Pflugland mit einem angemeſſenen Antheil Wieſen auf mittelmäßigem Boden hinreichend iſt, den erfahrenſten Landwirth zu beſchäftigen. Aber es bedarf zu deſſen Bewirthſchaftung gegen früher, und zwar ſeit der allgemeinen Annahme der Wechſelwirthſchaft, unumgänglich eines größeren Capitals; denn dieſes Wirthſchaftsſyſtem, wie überhaupt jeder gute Wirthſchaftsbetrieb, gründet ſich auf die Erhaltung eines größeren Viehſtandes, als ſonſt durchgebracht werden konnte, wo das Ackerland durch wiederholtes Braachliegen, nicht durch die Anſaat von Futtergewächſen, zum Getreidebau fähig gemacht wurde. Betrachtet man die Menge der einwirkenden Umſtände, ſo ergibt ſich die Unmöglichkeit, eine für jeden Fall zutreffende Angabe über den Capitalbedarf zu machen; durchſchnittlich nimmt man an, daß dieſer, für ein Gut mit Boden mittlerer Güte, das auf gewöhnliche Weiſe bewirthſchaftet werden ſolle, mit einem gut beſchaffenen Viehſtand und neuen Ackergeräthen, nicht unter 7—10 Pf. St. pro Acker ſich feſtſtellen laſſe. Die jährlichen Ausgaben belaufen ſich ziemlich übereinſtimmend auf $4\frac{1}{2}$ Pfd. St. pr. Acker, etwas darüber und darunter. — Die Antrittszeit der Pachtungen iſt in Schottland, wo man annimmt, daß man die bei der Zeitpacht anzuwendenden Grund=

*) 53 Acres ſind nahe 84 preuß. Morgen.

ſätze recht gut kenne, für die Gebäude, Braachäcker und immerwährenden Weideländereien gemeiniglich zu Pfingſten; das mit Frucht beſtellte Ackerland behält dagegen der abgehende Pachter bis zur Theilung der Ernte. Derſelbe Termin, oder alter Maitag, findet im Norden von England ſtatt; im Süden dagegen iſt Michaelis häufiger, und für Milchwirthſchaften oder Grasland Lichtmeß oder Mariäverkündigung. In Schottland iſt es nicht ungewöhnlich, Dünger und Stroh, wie man zu ſagen pflegt, im ſtählernen Ring (steel bow) zu halten. Die Ableitung dieſes Ausdrucks iſt ungewiß, aber man verſteht darunter, daß die ſo gehaltenen Gegenſtände dem Boden zugehören, und als nicht wegſchaffbar, dem neuantretenden Pachter ohne Bezahlung überlaſſen werden müſſen. Dies iſt auch in einigen Gegenden von England gebräuchlich, vornehmlich in Anſehung des Strohes, das bei manchen Pächten an ihrem Ende zurückgelaſſen werden muß, gegen die Bedingung, daß der neue Pachter das Ausdreſchen und Wegfahren des Getreides umſonſt beſorgen laſſe. In Irland ſcheint kein beſtimmter Gebrauch hinſichtlich des Pachtantritts ſtattzufinden; die einzig regelmäßig befolgte Regel ſcheint daſelbſt die zu ſeyn, daß der abgehende Pachter in den letzten Jahren ſeiner Pacht das Land aufs Aeußerſte erſchöpft und Alles wegnimmt, was nur verkäuflich iſt; und wie er nichts von ſeinem Nachfolger verlangt, ſo überläßt er ihm auch nichts, was er brauchen kann; bisweilen nicht einmal Gebäude. Es werden nämlich in jenem Lande häufig Pächte abgeſchloſſen auf drei Leben und ein und dreißig Jahre; bei ſolchen iſt der Pächter gehalten, die zu ſeinem Gebrauche nöthigen Gebäude ſelbſt aufzuführen; er iſt aber keinesweges verbunden, eine beſtimmte Summe darauf zu verwenden, und da er ſelten im Beſitz eines bedeutenden Capitals iſt, ſo errichtet er nur Hütten, die ihm und ſeinem Vieh während ſeiner Pachtzeit Obdacht gewähren, und läßt ſie bei ſeinem Abgange gänzlich zerfallen zurück. In den meiſten Gegenden von England iſt es gewöhnlich, daß der antretende Pachter die ganze Beſtellung, die halbe Beſtellung und die Düngung gegen eine Taxe nach Landesgebrauch käuflich übernimmt. Die ganze Beſtellung ſetzt eine vollſtändige Sommerbraache voraus; der Werth derſelben wird geſchätzt nach dem Betrag des Pachtgeldes und der Abgaben von einem Jahre, nach der Zahl der Pflugarten, der geſchehenen Eggearbeit, der aufgebrachten Düngung und der etwa ſtattgefundenen Beſamung, kurz nach dem Betrag aller im Braachjahre vorgekommenen Auslagen und Arbeiten, oder nach dem Betrag einer mit Schafen conſumirten Turnipsernte, in letzterm Falle wird jedoch der Werth der halben Ernte von dem Betrag der ganzen Beſtellung für das dadurch erlangte Futter abgezogen. Die halbe Beſtellung beſteht in dem Reſt von den Vortheilen einer halben Braache, der, wie man annimmt, dem Lande nach den folgenden Ernten noch verbleibt. Wenn dabei recht ſtark gedüngt und eine Weizenernte nach ihr genommen wurde, ſo iſt es gewöhnlich, eine für zwei zu rechnen. Wenn bei Turnipsbraachen die Rüben aufgenommen, nicht auf der Stelle verfüttert werden, ſo wird von dem Werth derſelben der jährliche Ertrag des Pachtgeldes und der Abgaben abgezogen und nur die Hälfte der Bearbeitung und Düngung in Anſatz gebracht. Die Düngung wird bezahlt nach der angenommenen Dauer ihrer Wirkung; dieſe iſt abweichend nach ihrer Beſchaffenheit und nach der Meinung, die von Verſchiedenen darüber aufgeſtellt wird. Gewöhnlich nimmt man an, daß Miſt und Kalk auf Ackerland nach einer zweiten Getreideernte keine Wir-

kung mehr äußern; doch wird in Anſehung des letztern oft noch ein Anſpruch über dieſe Zeit hinaus gemacht, und bisweilen zugeſtanden. Wurde darauf Grasland angewendet, wo ſeine Wirkung nicht ſo bald erſchöpft wird, ſo iſt es nicht ungewöhnlich, dieſelbe auf ſechs Jahre zu berechnen und zwar auf folgende Weiſe: ein Jahr nimmt weg $^1/_6$ der Koſten, zwei Jahre $^1/_3$; drei Jahre $^1/_2$; vier Jahre $^2/_3$; und fünf Jahre $^5/_6$; einige Taxatoren dehnen ſeine Wirkung noch weiter aus. In den meiſten Gegenden läßt das Herkommen dem antretenden Pächter keine andere Wahl, als die Beſtellung nach einer Taxe zu übernehmen. Dieſe wird von zwei Perſonen beſorgt, von denen jeder Pachter eine für ſich wählt, denen nöthigenfalls ein Schiedsmann beitritt. Die Pachtrente in Produkten ꝛc. zu zahlen findet in England zwar nur hier und da theilweiſe ſtatt; aber in einigen Theilen der ſchottiſchen Hochlande und in Irland vertreten noch bei vielen Häuslern und ſelbſt kleinen Pächtern, vornehmlich Afterpächtern, Arbeitsleiſtungen die Stelle des baaren Geldes. Als die Geldpacht zuerſt in England eingeführt wurde, ſcheint ſie zum dritten Theil des Durchſchnittswerthes aller Erzeugniſſe beſtimmt worden zu ſeyn. Dermalen hält es außerordentlich ſchwer, wo nicht unmöglich, einen feſten Satz aufzuſtellen. Die Pachtrente iſt in jeder Gegend anders; ſie richtet ſich nicht nur nach der Verſchiedenheit des Bodens, ſondern auch nach dem Zuſtande der Landſtraßen, der Entfernung der Marktorte und nach dem landüblichen mehr oder weniger vollkommenen Wirthſchaftsbetriebe. Die plötzliche Steigerung der Pachtungen während des letztern Krieges hielt nur Schritt mit den erhöhten Taxen und dem verminderten Werthe des Papiergeldes. (Vgl. Engl. Landw., Geſchichte der.) Die mehr allmälige Erhöhung, welche ſeit den letztern hundert Jahren ſtattfand, iſt eher den Verbeſſerungen im Wirthſchaftsbetriebe, als einer außerordentlichen Steigerung der Produktenpreiſe zuzuſchreiben. — Manche Grundbeſitzer weigern ſich, ihr Land auf eine längere beſtimmte Pachtzeit als ein Jahr zu überlaſſen, und dennoch gibt es unzählige Landgüter, auf welchen dieſelben Familien mehre Generationen hindurch, als Pächter auf Willkühr (dergeſtalt, daß ſie ohne Kündigung zu jeder Zeit verwieſen werden können), dann als Pächter von Jahr zu Jahr (mit halbjähriger Kündigung) geſeſſen haben, und das Vertrauen, daß der alte Pachter ſtets wieder vorgezogen werde, iſt ſo groß, daß bei dieſer Pachtweiſe dennoch unbedenklich Capitale auf Verbeſſerungen verwendet und die Güter zum Verwundern gut bewirthſchaftet werden. Dies iſt jedoch auch hier immer nur als eine Ausnahme von der Regel zu betrachten. Alles was über die Vorzüge einer langen Pachtzeit ſich ſagen läßt, findet auch in England Anwendung. Der ſo vervollkommnete Wirthſchaftsbetrieb, der Norfolk ſo berühmt gemacht und den Werth einiger Ländergüter daſelbſt mehr als vervierfacht hat, iſt nur durch die einundzwanzigjährigen Pächte hervorgebracht worden, die dort allgemein wurden, als man die Haiden und Lehden im nordweſtlichen Theile des Landes umzubrechen anfing, und die mehr, als jede andere Urſache zu den großen Verbeſſerungen beigetragen haben, die jene vormals unfruchtbaren Wüſten in einen Garten verwandelten. Eben ſo verdankt auch Schottland hauptſächlich den dort ſtattfindenden langen Pachtzeiten ſeine großen Fortſchritte im Ackerbau während des letztern Jahrhunderts. Die Bethätigung einer entgegengeſetzten Maxime bemerkt man beſonders noch bei vielen unveräußerlichen Grundſtücken, die der Kirche, Collegien, oder Corporationen gehören, wo die Pachtzeit häufig von dem Beſitz des Inhabers der

Pfründe abhängt, oder auf ſieben Jahre feſtgeſetzt und dann durch Bezahlung einer Abgabe zu erneuern iſt, die nach dem Zuſtande der Beſitzung beſtimmt wird, und deshalb deren Verbeſſerung fortwährend hindert. In Irland beſonders ſind große Strecken auf dieſe Weiſe verpachtet, und Ländereien in Biſchofspacht zeichnen ſich eben deshalb durch geringe Cultur aus. In dieſem Lande iſt jedoch der Gebrauch, ſolche Antrittsſummen (fines) zu zahlen, nicht blos bei der Geiſtlichkeit gewöhnlich, ſondern auch bei allen andern Grundbeſitzern, die in dieſem Fall ihre Güter auf ein und mehre Leben verpachten, nicht nur für eine Rente weit unter dem Werthe, ſondern auch ohne irgend eine beſchränkende Clauſel, ja ſelbſt ohne eine, die befolgt wird. Die auf dieſe Weiſe erlangte Summe ſteht ſelten mit der Pachtrente im Verhältniß; ſie erſchöpft das Capital des Pächters, nimmt ihm dadurch die Macht zu wirkſamen Unternehmungen, macht ihn nachläſſig und ſorglos, und ſetzt die Ländereien allen nachtheiligen Folgen einer unklugen, bettelhaften Behandlung aus. Verbunden mit der Verpachtung an den Meiſtbietenden hat dieſe Gewohnheit mehr als jede andere Urſache die Fortſchritte des Ackerbaues in Irland aufgehalten; glücklicher Weiſe kommt ſie jedoch immer mehr aus dem Gebrauch, und Beiſpiele von erleuchteteren Anſichten, die, wo ſie ſchon befolgt wurden, ſichtbar zum Vortheil des Eigenthümers wirkten, werden immer häufiger. Theilweiſe findet man ſie auch noch in einigen Gegenden Schottlands und in den entfernteſten Grafſchaften Englands, in Shropſhire, Derbyſhire, Süd-Wales, Cornwallis, und wo ſie vorherrſchend iſt, ſind auch dieſelben Folgen bemerkbar; doch ſind auch die Beiſpiele nicht ſelten, wo ſich das Pachtgut am Ende des Pachtes in dem beſten Zuſtande befindet. Die gewöhnlichſten Pachtbedingungen anlangend: ſo heben wir hier nur folgende als eigenthümlich hervor: Gemeiniglich behält ſich der Gutsherr die Freiheit vor, ein Stück Land, nach 12 Monat vorher davon gemachter Ankündigung, zu beliebigen Pflanzungen gegen eine beſtimmte Summe vom Acker aus der Pacht nehmen zu dürfen. Wenn der Pachter 21 Tage mit dem Pachtgelde im Rückſtande bleibt und nichts vorhanden iſt, woran Verpachter ſich halten kann: ſo iſt die Pacht erloſchen. Erſterer trägt alle Abgaben, mit Ausnahme der Grundſteuer und des Erbzinſes. Er verpflichtet ſich: das — nur vom Gutsherrn zu jagende — Wild zu beſchützen und in gewiſſen Fällen eine beſtimmte Quantität von Buchweizen, Turnips oder andern geeigneten Gewächſen auf die an das Wildgehege ſtoßenden Felder gegen eine Entſchädigung anzuſäen; alljährlich zu einer beſtimmten Ruthenlänge von unterirdiſchen Abzügen, die der Grundherr auf von ihm zu beſtimmenden Punkten anlegt, die Hälfte der Arbeitskoſten und der erforderlichen Steine oder Ziegel beizutragen, mit Ausnahme der letzten beiden Jahre, wo die Koſten derſelben dem Grundbeſitzer allein zufallen; oder, wenn dieſer die Abzüge allein machen läßt, die Materialien dazu bis auf eine beſtimmte Weite anzufahren; eben ſo viel neuangeſäete Weide wieder niederzulegen, als er von den vorhandenen unter den Pflug nimmt, und keine Wieſe oder alte Weide umzubrechen; alle grünen Saaten und Futtergewächſe auf dem Gute zu verfüttern, oder, im Fall er ſie wegführt, durch eine entſprechende Menge von Dünger zu erſetzen (gewöhnlich drei Fuder Stallmiſt für ein Fuder Heu, und zwei Fuder für ein Fuder Stroh); eine beſtimmte Anzahl Acker mit Klee oder andern derartigen Futtergewächſen oder mit zweijähriger Esparſette angeſäet, und eben ſo viel mit Turnips beſtellt oder als reine Braache, wenn dieſe in

den Umlauf mit aufgenommen worden, am Ende der Pachtzeit dem neuen Pachter zum Gebrauch zu überlaſſen, oder ihm zu erlauben, daß er die Futterkräuter ſelbſt unter das beſte Getreide ſäet und zu dem Ende, ſobald die Pacht zu Michaelis erliſcht, ſchon vom erſten Mai an die Braache betrete; eine beſtimmte Anzahl von Schafen während der Dauer des Pachts zu halten, und wo das Pferchen gebräuchlich iſt, die ganze Heerde während des letzten Pachtjahres in gewöhnlicher Weiſe auf dem Felde oder auf ſtrengem Graslande in Horden ſtehen zu laſſen. Wenn der Pachter bis zum Frühling im Beſitz bleibt, wird ihm meiſtentheils unterſagt, nach Michaelis mehr als die gewöhnliche Zahl von Schafen aufzuſtellen. — Andere Bedingungen gehen zum Theil ſchon aus dem oben, namentlich über Beſtellung und Düngung, Geſagten hervor. Unter den Abgaben iſt der Zehnten die wichtigſte. Es gibt dreierlei Arten von Zehnten: perſönlichen, Dominial- und gemiſchten Zehnten. Da der erſte faſt ganz abgekommen iſt, ſo gehen den Pachter nur die beiden andern Arten an. Der Dominial- oder Prädialzehnten (alſo genannt von praedium, Landgut) ruht auf allen Produkten der Erde, auf Halm- und Hülſenfrüchten, Heu, Futter- und Küchengewächſen, Baumfrüchten und Holz, und muß entrichtet werden, ſobald die Ernte geſchieht, ſelbſt wenn in einem Jahre mehr als eine auf dem Lande gewachſen iſt. Der gemiſchte Zehnten wird, mit wenigen Ausnahmen, von allen Arten Vieh, das auf dem Grundſtück ernährt und aufgezogen wird, und von ſeinen Produkten entrichtet, und beſteht im zehnten Theile des jungen Rind-, Schaf-, Schweine- und Federviehs, der Milch, der Wolle und Eier. Dieſe beiden Zehnten zerfallen wieder in zwei Hauptarten, den großen (Halm- und Hülſenfrüchte, Heu und Bundholz begreifend), und den kleinen (der ſich auf alle die Gegenſtände erſtreckt, die unter den großen nicht rangiren, als nicht gemähtes Gras, Futtergewächſe, Rüben, Baumfrüchte, Hopfen, Vieh, Wachs und Honig), oder den Rectorial- und Vicarialzehnten, die bisweilen verbunden, bisweilen für ſich und demgemäß in einigen Fällen dem Rector (dem erſten Geiſtlichen eines Kirchſpiels), in anderen dem Vicar (dem Gehilfen des erſteren und nur den kleinen Zehnten erhaltenden Geiſtlichen), oder Beiden zugleich entrichtet werden. Bisweilen iſt das Land frei von dem einen, dagegen dem andern unterworfen. Der Rector iſt dazu berechtigt durch das allgemeine Geſetz; der Vicar nur durch Stiftung oder Verſchreibung. — Bei einem Ackergute, das zum dritten Theile zu Gras niederliegt und den Zehnten aller Art zu entrichten hat, wird ein Fünftheil des jährlichen Pachtgeldes oder Reinertrages im Allgemeinen für eine demſelben entſprechende Ausgleichungsſumme gehalten; d. h. wenn zehntfreies Land 35 Schilling vom Acker Pacht gäbe, wird der Acker von ſolchem, auf dem der große und kleine Zehent liegt, nur 28 Schillinge geben. Der Betrag des erſteren wird zu 4 S. 8 P., der des letzteren zu 2 S. 4 P. veranſchlagt. Die andern Gemeindelaſten, die den Pachter vornehmlich treffen, ſind die den Straßenbau angehenden und die Armentaxen. Das Geſetz, welches jene regulirt und gewöhnlich das Arbeitsſtatut (Statute labour) genannt wird, verordnet, daß die Inhaber einer Landpacht von 50 Pfd. Rente jährlich 6 Tage einen Wagen oder Karren mit 3 Pferden oder Ochſen beſpannt, nebſt allen nöthigen Werkzeugen und zwei tüchtigen Männern, von jedem 50 Pfd. Pachtgeld ſtellen ſollen, um die Wege in dem Kirchſpiel mit herſtellen zu helfen. Diejenigen, welche zwar ein ſolches Geſpann halten, deren Landpacht aber jährlich nicht 50

Pfund überſteigt, ſtellen nur einen Arbeiter; und die, welche kein Geſpann haben, aber Land beſitzen, ſind zu einer jährlichen Geldabgabe von 6 Pences von jedem Pfund Pacht verpflichtet. Die Taxe der, Jedem freigelaſſenen, Ablöſung beträgt

für jeden Karren mit	3	Pferden	und	2	Mann	8	Sch.	des Tags.
	2	„	„	1	„	4	„	
	1	„	„	1	„	3	„	

In England kann die Herſtellung einer Straße bewirkt werden, indem dieſelbe dem Kirchſpiel, durch das ſie läuft, aufgegeben wird; in Schottland aber gibt es kein Geſetz, das dieſes möglich machte, ſobald nämlich die Bewohner eines Kirchſpiels nachweiſen können, daß ſie ihre geſetzliche Arbeit verrichtet haben. In Irland ſind die Straßen in einem weit beſſeren Zuſtande, ohne die nur ſelten vorkommende Hülfe von Wegegeldern. Sie werden durch Geldeinforderungen, die von Seiten der Friedensgerichte in ihren vierteljährlichen Sitzungen ausgehen, hergeſtellt und mit Hülfe eines vortrefflichen Materials im beſten Zuſtande erhalten. Die Armenabgabe wird gewöhnlich nach dem Jahrertrage der Häuſer und Ländereien beſtimmt; ſie begründet ſich noch auf die im 43ſten Jahre der Königin Eliſabeth erlaſſene Akte, vermöge deren der Unterſtützung der Armen eine ganz unüberlegte Ausdehnung gegeben ward, welche dazu beigetragen hat, den Sinn jener für Selbſtachtung, ſo wie ein edles Unabhängigkeitsgefühl zu untergraben und den Charakter der niedern Volksklaſſen zu verderben, während dadurch auch zugleich dem Lande eine ungeheure Laſt aufgebürdet worden iſt. Letztere entſtand jedoch zum großen Theil durch die jährliche Ernennung der Armenaufſeher, die nicht nach ihrer Tauglichkeit, ſondern der Reihe nach in der Gemeinde gewählt werden, und das Geſchäft oft mit Nachläſſigkeit, nicht ſelten auch mit Unwiſſenheit beſorgen. In Schottland, wo die Bedürfniſſe der Armen auf keine Weiſe vernachläſſigt werden, hat man ihre Anſprüche auf eine Weiſe zu befriedigen gewußt, die für die Unterſtützenden nur wenig drückend iſt, weil man das Geſetz auf eine weiſere Art in Ausübung brachte, und die dort ſchon übliche von Vorſicht diktirte Gewohnheit, einen großen Theil der ländlichen Arbeiter mit Mehl und andern nothwendigen Lebensbedürfniſſen, ohne Rückſicht auf ihren Preis, zu bezahlen, benutzte. Und in Irland iſt bis jetzt die zahlreiche Bevölkerung genöthigt geweſen, ſich ohne eine geſetzlich angeordnete Unterſtützung von Seiten ihres Kirchſpiels zu behelfen. — Die landwirthſchaftliche Bauart anlangend: ſo iſt der gewöhnlichſte Gebrauch, die Gebäude an der öſtlichen, weſtlichen und nördlichen Seite eines länglichen Vierecks zu errichten, und letzteres in zwei umzäunte Höfe zu theilen, für Vieh von verſchiedenem Alter; die Südſeite bleibt bloß mit einer Vermachung geſchloſſen, dem Zugang der Sonnenſtrahlen, der Wärme wegen, offen und hat in ihrer Fronte das Wohnhaus ſammt den kleinern Wirthſchaftsgebäuden vor ſich. Die Baumaterialien ſind aber ſo verſchieden wie die Geſtalt der Häuſer. In Suſſex und anderen der Witterung ſehr ausgeſetzten Gegenden werden zur äußeren Bekleidung der übrigens von Back- oder Bruchſteinen gebauten Häuſer viel flache Ziegeln gebraucht, und machen ſelbe recht warm und wohnlich. Manche alte Pachterwohnungen beſtehen indeß nur aus Fach- und Klebwerk, und ſind, ſammt den unzweckmäßig mit ihnen zuſammengeſtellten Wirthſchaftsgebäuden, bloß mit Stroh gedeckt. Die umſichtigern Baumeiſter wiſſen die Aufgabe, wohlfeil und doch feſt und bequem zu

bauen, wohl zu löſen. So verdient bemerkt zu werden, daß ein recht dauerhaftes Wirthſchaftsgebäude, mit 2 Fuß ſtarken Mauern, 42 Fuß lang, 18 Fuß weit und 22 Fuß hoch, mit einem Schieferdach, in deſſen Innern ſich eine Küche, Keller und Milchhaus ꝛc. befinden, in Wiltſhire vor kurzem für nicht ganz 500 Pfd. errichtet worden iſt, und daß die Ausgaben für die übrigen der Größe des Guts von 500 Acker Land angemeſſenen Wirthſchaftsgebäude auf wenig mehr als 1000 Pfd. geſchätzt wurden. Der Stall, 40 Fuß lang, 20 Fuß tief und 10 Fuß an der Seitenwand hoch, ohne Stockwerk, iſt mit Stroh gedeckt und koſtet nur 110 Pfd. Sterl. Die Scheune iſt 64 Fuß lang, und hat, weil ſie an einem Abhange ſteht, unten Schuppen, während die über dieſen liegende erhöhte Scheunenflur einen bequemen Zugang von dem auf der entgegengeſetzten Seite befindlichen Feimenplatze hat, und unter ſich einen freien Luftzug verſtattet, durch den ſie trocken gehalten und das darauf befindliche Getreide gegen Ungeziefer geſchützt wird. Eine andere Reihe offener Ställe, welche die eine ganze Seite des Hofraums einnehmen, ſind hinreichend für 20—30 Stück Rindvieh, und dieſe alle, ſammt den Kuh-, Kälber- Schweine- und Hühnerſtällen, ſämmtlich mit warmen Schilfdächern, ferner die mit Ziegeln gedeckten Kornböden über den Wagenſchuppen koſten nicht mehr als die obengenannte Summe. — Verſuche, die man im Norden des Landes mit dem Decken mit Farrn- und Haidekraut angeſtellt hat, haben gezeigt, daß Farrnkraut auf der Süd- oder Sommerſeite eines Hauſes 18—20 Jahre, in manchen Fällen noch länger, dauern kann, während gegen Norden ſeine Dauer kaum auf 10 Jahre ſich annehmen läßt. Bei der Anlage von Strohdächern befolgt man im weſtlichen Theile von England das nachahmungswerthe Verfahren, das Stroh von allen Unkräutern ſorgfältig zu reinigen, dann die Aehren abzuſchneiden und es ganz, nicht mit durch das Dreſchen zerknickten Halmen aufzulegen. Zu allen Verpfählungen, Staketen und andern Vermachungen um die Hofſtätte wird nichts häufiger genommen, als Kopfholz. In einigen Gegenden, wo man gegen das Feimenſetzen iſt, z. B. in Norfolk, findet man einen ungemein großen Scheunenraum. Für das beſte Material zu einer Scheune erklären Viele das Holz; Manche ſind indeß für Ziegelwände, die nicht nur dauerhafter, ſondern auch bisweilen wohlfeiler herzuſtellen ſind. Zum Kornboden hält man mit Recht den Platz über der Dreſchtenne für den angemeſſenſten. Bei der Anlage und Einrichtung der Ställe und Schuppen verfährt man nicht immer mit der erforderlichen Umſicht; vorzüglich begeht man häufig den Fehler, den Raum ſo zu beſchränken, daß das Vieh nicht den gehörigen Platz und Schutz findet. Auf den meiſten Höfen pflegt zur Bereitung des Viehfutters, namentlich der Rüben für die Kühe, ein eigenes Kochhaus mit Dampfapparat vorhanden zu ſeyn. Federviehſtälle legt man gerne ſo an, daß ihnen einige Wärme von dem Küchenfeuer zugeleitet werden kann. Auf dieſe Weiſe erziehen die iriſchen kleinen Landwirthe eine ſolche Menge köſtlicher Truthähne, ohne beſondere Sorge für ihr Futter, bloß dadurch, daß ſie ihnen die Wärme des Kamins in ihren Schlafſtellen zukommen laſſen. In den meiſten Wirthſchaften, wo Rindvieh gehalten wird, hat man ein Rübenhaus, d. h. ein Vorrathshaus zur Aufbewahrung von Turnips, Kartoffeln und andern Vegetabilien. Seitdem man aber das Verfahren der Aufbewahrung der Kartoffeln in Mieten auf dem Felde als zureichend befunden hat, wird kein Raum

weiter für ſie verlangt, als nöthig iſt, um den Inhalt eines ſolchen Haufens eine Zeitlang zu bergen. Bei der Einrichtung der Getreidefeimen gewahrt man die große Verbeſſerung, daß ſie auf niedrigen ſteinernen Säulen aufgeſetzt werden, durch welche die Bodenfeuchtigkeit abgehalten wird, und an denen Ratten und Mäuſe nicht hinaufklimmen können. Hinſichtlich Größe und Form der Feimen ſind die Anſichten verſchieden; doch ſind die mittelgroßen, die etwa 15—20 Quarters ausgedroſchenes Getreide geben, am häufigſten und wohl den wenigſten Unfällen unterworfen. — Die Zahl der Dreſchmaſchinen iſt hier zu Lande ſehr beträchtlich, ſie ſcheinen aber meiſtens mit keiner andern Rückſicht aufgeſtellt, als nur eine alte vorhandene Scheunflur zu benutzen, die gewöhnlich ganz unzweckmäßig dazu iſt, da es dabei an Räumen zur Aufbewahrung des Strohs und der Spreu fehlt, und keine genaue Aufſicht über deren ſchickliche Vertheilung an das Vieh möglich iſt. — Das Tränken des Viehes wird am häufigſten vermittelſt Quellen durch Pumpen und Röhrwaſſer beſorgt. — Nirgends haben größere Verbeſſerungen in der Anlage der Wirthſchaftsgebäude ſtattgefunden, als in dem Theile von Schottland, wo der Ackerbau gegenwärtig auf einer hohen Stufe ſteht; denn nirgends ſind kleinere Wirthſchaften ſo oft in größere zuſammengezogen und dadurch neue Anlagen von Wirthſchaftshöfen nöthig geworden. Dabei nimmt die Scheune ein eigenes Gebäude ein und ſteht gewöhnlich mit dem Wohnhauſe in einem rechten Winkel, ſo daß ſie zwei Seiten des viereckigen Hofes umſchließen, und zwar die dem Wind am meiſten ausgeſetzten, um ihn davor zu ſchützen. In noch andern Fällen ſind drei Seiten mit Gebäuden umgeben; das Wohnhaus und einige kleinere Wirthſchaftsgebäude ſtehen mit der Fronte nach außen auf der einen, daran ſtoßend auf der zweiten eine Reihe von Scheunen, auf der dritten eine Reihe von Ställen, und eine Mauer umſchließt die vierte Seite des Hofes. Die Wohnhäuſer ſind zum Theil mit vielem Aufwand errichtet. Was aber die Wirthſchaftsgebäude in Irland betrifft: ſo kann nichts den daſelbſt gewöhnlich zu findenden ſchlechten Zuſtand derſelben übertreffen, ſelbſt bei Farmern, die übrigens in guten Umſtänden ſind, und die Landwirthſchaft leidet in allen ihren Theilen durch den Mangel an Bequemlichkeit und Zweckmäßigkeit der Gebäulichkeiten. (Vgl. Engl. Landwirthſchaft, Geſchichte der.) — Die Thatſache, daß der Zuſtand der ländlichen Arbeiter gegenwärtig in England kläglicher als früher iſt, ſtellt ſich dem Beobachter nur zu deutlich dar. Es iſt dies erfolgt zu einer Zeit, wo der Ackerbau eine große Vollkommenheit erreicht hat, und eben ſo auffallend wie betrübend, daß, während die Grundbeſitzer, Pächter und alle mit der Landwirthſchaft in Verbindung ſtehenden Gewerbsleute durch die neuern Verbeſſerungen ſehr gewonnen haben, jene nützliche Menſchenklaſſe, durch deren niedrige, aber unentbehrliche Thätigkeit dieſe Erfolge errungen wurden, allein keinen Vortheil davon gezogen hat. Daß die zu ihr gehörigen Individuen von einigen Luxusartikeln, die ſie früher nicht kannten, Gebrauch machen, Thee ſtatt Ale trinken, und die Weiber zierlicher, wenn auch nicht ſo warm gekleidet ſind, iſt vielleicht ihr einziger Gewinn; ſie müſſen dafür aber manche weſentliche Bequemlichkeiten entbehren, die ihnen ſchon vor beinahe 100 Jahren zu Theil wurden; denn ſie können ſich für dieſelbe Arbeitsleiſtung nicht mehr ſo viel Lebensbedürfniſſe verſchaffen, wie früher. Dies iſt aber nicht das einzige Uebel. Mit der Verminderung ihrer Bequemlichkeiten hat auch ihr all-

gemeiner Charakter gelitten; das ehrenwerthe Unabhängigkeitsgefühl, das ſie befähigte, Entbehrungen zu ertragen, ohne auf Unterſtützung Anſpruch zu machen, beſteht nicht mehr, und der entſittlichende Einfluß der Armentaxe, oder vielmehr ihrer unzweckmäßigen Einrichtung in vielen Gegenden hat ihren frühern Lebensmuth gebrochen und einen großen Theil ihrer genügſamen Anhänglichkeit an ihren Herd und ihre Anſteller, welche die beſte Gewährleiſtung für ihr gutes Betragen abgeben, zerſtört. Veruntreuungen, Diebereien, kleine Schurkereien und niedrige Kniffe kommen jetzt häufiger vor, als ehedem, und die Schwierigkeit, treue und zuverläſſige Dienſtboten zu bekommen, gibt zu allgemeinen Klagen Veranlaſſung. Viel davon muß den unſinnigen Beſtimmungen, die hinſichtlich des Wildes beſtehen, zugeſchrieben werden. Nicht ſowohl vielleicht dem Geſetze ſelbſt, inſofern es den Armen betrifft, ſondern vielmehr der übertriebenen Hegung des Wildes und der nachtheiligen Wirkung, die ſolche auf die Sitten des Volkes ausübt. Sonſt, wo große Wildgärten faſt ganz unbekannt waren, gab es keine ſolche Verſuche zur Wilddieberei, weil ein müßiger Kerl, wenn gleich viel Wild im Lande ſeyn mochte, wenig Gewinn bei deſſen Verfolgung gehabt haben würde; aber jetzt, wo es in großer Menge in eingeſchloſſenen Gehegen gehalten und gefüttert wird, iſt die Verſuchung zu groß, als daß ihr zu widerſtehen wäre. Das Geſetz geht nun zu allgemein auf die Unterdrückung dieſes Hanges aus, und iſt, ohne einen Unterſchied zu machen, zu allgemein in der Beſtrafung der höhern und niedern Grade des Verbrechens, als daß es nicht bei der Ausübung grauſam erſcheinen ſollte. Der Landedelmann wird aber dadurch doch nicht begünſtigt, da er nunmehr zu ungeheuren Ausgaben für Wildgärten gezwungen iſt, die der Abſicht eines ächten Waidmannes gar nicht entſprechen; denn dieſer ſucht das Wild in ſeinen Schlupfwinkeln auf und genießt ein ſtärkendes Vergnügen, wenn er es findet und im raſchen Lauf erlegt; er liebt aber nicht das ſinnloſe Abſchlachten, wodurch es in Menge mit Hülfe der Wärter in den Gehegen getödet wird, das aber nicht mehr wirkliches Vergnügen gewährt, als wenn man deſſen Kehlen auf dem Hühnerhofe durchſchnitte. Daß jener Uebelſtand zum Theil auch der anwachſenden Bevölkerung und der dadurch bewirkten Verringerung der Subſiſtenzmittel mit zuzuſchreiben iſt, leidet keinen Zweifel; aber die gleichen Urſachen müßten, ſollte man meinen, überall in dem ganzen vereinigten Königreiche dieſelben Wirkungen haben, zumal, wo die Bezahlung der Arbeiter auf gleiche Weiſe ſtattfindet; dennoch hat, wegen der daſelbſt üblichen zweckmäßigeren und billigeren Ablohnungsart, der Zuſtand der ländlichen Bevölkerung im größeren Theile von Schottland keine ſolche Verſchlimmerung erlitten; ſie genießt im Gegentheil ſo viel Annehmlichkeiten des Lebens, wie ihre Stellung nur irgend verſtattet. Es iſt jedoch nicht zu verkennen, daß der Zufluß von Irländern in dem weſtlichen und neuerer Zeit auch in dem öſtlichen Theile des Landes dem glücklichen Zuſtand des ſchottiſchen Landmanns weſentlich geſchadet und auf ſeine Thätigkeit und ſeinen Charakter nachtheilig eingewirkt hat. Es iſt in Schottland ſehr gewöhnlich, die ledigen Dienſtboten auf dem Wirthſchaftshofe in Koſt und Wohnung zu haben, oder, wenn ſich dieſes nicht gut macht, ſie bei den verheiratheten in Koſt zu geben, letztern aber — wie bereits früher angedeutet — einen großen Theil ihres Lohnes in Mehl und Kartoffeln zu einem beſtimmten niedrigen Preiſe, ohne Berückſichtigung des Marktpreiſes, zu verabreichen; oder ihnen ein Stück

Land zum Anbau der letzteren einzuräumen. Dieſes, im Verein mit der Haltung einer Kuh und der unentgeltlichen Anfuhre des Feuermaterials, nebſt einer wohlfeilen geſunden Koſt*), macht ſie fähig, ihre Familien in Zucht und bequemem Wohlſtand zu erhalten. Aus dieſer Einrichtung und der Abneigung gegen unüberlegte Ausgaben und gegen unnützes Marktlaufen, welches die Weiber in andern Gegenden zu Müßiggang und Klatſchereien ſtark verleitet, entſpringen hauptſächlich die regelmäßige Aufführung und die häusliche Ordnung, durch die ſich die ländliche Bevölkerung in Schottland ſo auszeichnet. Es befinden ſich aber die Arbeiter, die zum Theil mit Lebensbedürfniſſen bezahlt werden, nicht nur in einem beſſern Zuſtande, als die, welche ihren ganzen Lohn in Geld empfangen, ſondern ſie ſind auch ihren Anſtellern treuer zugethan, und ſorgſamer für das Wohl ihrer Familien bedacht. Sommerville ſagt in ſeinem Landwirthſchaftsbericht von Eaſt-Lothian: „Es gibt wenige unter ihnen, die nicht leſen können, die meiſten können ſogar etwas ſchreiben; ſie laſſen ſämmtlich ihre Kinder in dieſen wichtigen Theilen der Erziehung, einige ſogar die ihrigen im Rechnen unterrichten. Um jeden Pachthof ſieht man eine Schaar von kräftigen, geſunden, reinlich gekleideten und wohlgenährten Kindern, und nirgends tritt der Fall ein, daß man von ſolchen Leuten um ein Almoſen angeſprochen wird, ſie müßten denn durch irgend einen Unfall zur Arbeit untüchtig geworden oder von der Hinfälligkeit des Alters ergriffen ſeyn." — Wiewohl man die Dienſtboten auf dem Lande gewöhnlich der Dummheit und Verſtocktheit beſchuldigt: ſo fehlt es ihnen doch keineswegs an natürlichem Scharfſinn und an Schlauheit, jeden Vortheil wahrzunehmen, zu dem Unbekanntſchaft mit den ländlichen Arbeiten oder Nachläſſigkeit ihrer Herren ihnen Gelegenheit gibt. Früher war es allgemein gebräuchlich, die Pferdeknechte auf dem Hofe ſelbſt zu haben. Seitdem jedoch eine ſo große Unordnung in den Sitten vorgegangen iſt, wird es für bequemer gehalten, das Geſinde außer dem Hauſe wohnen zu laſſen und ihnen Wochenlohn zu zahlen, als es auf dem Wirthſchaftshofe zu beköſtigen; der ledige Mann iſt daher gezwungen, in Wirthshäuſern zu wohnen und zu eſſen, und dadurch gewöhnt er ſich ans Faullenzen und andere Laſter. Es iſt zwar gewiß, daß das Land durch den Reichthum und die Intelligenz großer Landwirthe gewonnen hat, aber ihr Wohlſtand und ihre Erziehung, durch die ſie allem geſellſchaftlichen Umgang mit ihren Dienſtboten entzogen werden, hat dieſe eines der wirkſamſten Mittel ihrer ſittlichen Beſſerung beraubt. Der unredliche Charakter, den man dem engliſchen Arbeiter auf dem Lande zuſchreibt, ſoll einen guten Theil ſeines Grundes in der barſchen Behandlung, welche ſie von ihren Herren (namentlich wenn dieſe aus der Mittelklaſſe) zu erleiden haben, und in dem Mangel an dem Zutrauen, das man ihnen ſchenkt, haben. Eben ſo entſteht die gewöhnliche Widerſetzlichkeit der Arbeiter gegen Neuerungen daraus, daß man es verſchmäht, ihr eigenes

*) Die Hauptnahrung des Landvolkes in Schottland, Irland und einigen Theilen des nördlichen Englands beſteht in Hafermehl und Kartoffeln. Das Mehl wird mit Waſſer bis zur Steifigkeit eines Puddings eingekocht uud bildet in dieſem Zuſtande den poridge (dicke Suppe) der Schottländer, den Stirabout (Brei) der Irländer und den coowdy (Mus) der Northumberländer. Dieſer dicke Mus wird gewöhnlich mit abgerahmter Milch, bisweilen auch mit Bier, Butter und Syrup gegeſſen, und ein Quart ($\frac{1}{4}$ Gallon) davon ſoll nahrhafter und gedeihlicher ſeyn, als ein Weizenbrod, das noch einmal ſo viel koſtet. Er wird für ſehr geſund gehalten, und in vielen vornehmen Familien den Kindern zum Frühſtück gegeben.

Intereſſe an deren Einführung zu knüpfen. Obgleich auf das ganze Jahr gemiethet, wird das Geſinde doch in den meiſten Theilen von England ſchon einige Tage vor dem Ende der Miethzeit entlaſſen, die gewöhnlich zu Michaelis ſtattfindet, ein Zeitpunkt, der, in manchen Jahren mitten in die Ernte fallend, viel Unbequemlichkeiten hat. Der in England lediglich in Gold beſtehende Wochenlohn der verheiratheten Arbeiter beträgt gewöhnlich 9 — 14 Schillinge, in folgender Weiſe:

	Pf.	Sch.		Sch.		Pf.	Sch.		Sch.		Pf.	Sch.
22 Wochen im Winter zu 9 Sch. thut	9	18	zu	10	—	11		zu	12	—	13	4
26 W. im Sommer zu 10 Sch. 6 P. thut	13	13	=	12	—	15	12	=	14	—	18	4
Erntelohn	3	3				3	12				4	4
Zu Bier ꝛc.	1	1				1	1				1	1
	27	15				31	5				36	13

Auf 100 Acker Ackerland nebſt verhältnißmäßigem Wieſenwachs rechnet man 2 Pflüger, 1 Tagelöhner und 1 Jungen. Auf größeren Gütern erhalten außerdem die Viehheerden ihre eigenen Wärter. Der engliſche Landwirth iſt ein großer Freund vom Verdingen unregelmäßig wiederkehrender Arbeiten; aber er beobachtet dabei nur um ſo ſtrengere Ordnung und Aufſicht. — Bekanntlich ſieht man in England Heu, Hafer und Bohnen längſt nicht mehr als das einzige, die erforderliche Nahrungskraft enthaltende, Futter der Zugpferde an. Als Stellvertreter jener kommen am häufigſten in Anwendung: Kartoffeln, Turnips (nur die ſchwediſche allein, die andern Arten im Gemenge mit Kartoffeln), Möhren, die einen merklich vortheilhaften Einfluß auf die Haut des Pferdes haben, auch deren Athem verbeſſern ſollen; Paſtinaken, noch nahrhafter, aber bald Appetitloſigkeit veranlaſſend. Beide letztere Wurzelfrüchte ſowohl als Runkeln werden allein und im Gemenge mit anderm Futter ſtets roh gegeben, man ſieht aber darauf, daß ſie immer klein genug geſchnitten werden, damit ſie nicht etwa beim Schlingen in der Kehle ſtecken bleiben. In den meiſten Fällen hat man den mit ſolchen Gewächſen gefütterten Pferden nur die Hälfte der gewöhnlichen Körnerration noch daneben gegeben, und ſie haben ſich eben ſo gut gehalten und ihre gewöhnliche Arbeit eben ſo leicht und gut verrichtet, wie bei bloßem Körnerfutter. In einigen Fällen hat man ſogar bald die ſämmtlichen Körner, bald das ſämmtliche Heu daneben erſpart, und viele Berichte verſichern, daß die, **NB.** ordinaire, nicht ſchwere Arbeit bei ſolcher Fütterungsweiſe eben ſo gut geleiſtet worden ſey. Wenn bei einer geringen Gabe von rohem Wurzelwerk die Geſundheit und körperliche Beſchaffenheit der Thiere verbeſſert wurde: ſo hat dagegen jenes, wenn es faſt ausſchließlich gereicht und gekocht oder gedämpft wird, eine mehr mäſtende Eigenſchaft gezeigt. — Ungeachtet der zahlloſen Verſuche, die neuerlich mit allen Arten von Viehfutter gemacht worden ſind, fehlt es dennoch an einer genauen Nachweiſung über den relativen Werth der verſchiedenen Arten deſſelben. Nach der Meinung Vieler iſt das Stroh vom Weizen das nahrhafteſte; gewöhnlich wird aber das Haferſtroh zu Futter vorgezogen. Gerſtenſtroh benutzt man nur zur Streu. Rockenſtroh iſt, in den nördlichen Grafſchaften und in Wales ausgenommen, ſo ſelten und zum Dachdecken ſo geſucht, daß es zu anderer Anwendung ſelten kommt. Bohnen- und Erbſenſtroh gelten, gut eingebracht, als kräftiges Futter, letzteres wird ſehr gewöhnlich angewendet. Ginſterfütterung kommt nicht häufig vor, wird aber von Einigen ſehr gerühmt. Mr. Tytler zu Balmain erzählt

im 5. Bande der Verhandlung der Hochlandgeſellſchaft, daß er ſeine Wirthſchaftspferde fünf Jahre hinter einander von Anfang Novembers bis in die Mitte des Märzes bloß mit ulex europaeus, etwas Stroh und einem geringen Zuſatz von Hafer erhalten habe. Anfänglich gab er den ganzen Winter hindurch Hafer, ſpäterhin aber nur von Februar an, und dann jedem Pferde nicht mehr, als $3^1/_8$ Pfd. täglich. Die tägliche Gabe von Ginſter betrug dagegen die erſte Zeit 28 Pfd., die letzte 14 Pfd., die von Stroh 14 Pfd. Ein Acker Ginſter reicht hin zur Fütterung von 6 Pferden auf 4 Monate, er kann aber nur ein Jahr ums andere geſchnitten werden. Es hat ſich erwieſen, daß Pferde, die halb Körner und halb Strohginſter bekommen, ſich eben ſo gut halten, wie ſolche, die noch einmal ſo viel Hafer und übrigens Stroh erhalten. Der Hafer wird auch hier für das den Pferden zuträglichſte Körnerfutter gehalten; indeſſen conſumirt man viel Bohnen und Erbſen mit den Wirthſchaftspferden, nur nicht im Sommer, wo ſie zu hitzig ſind. Herrſchaftliche Pferde erhalten in der Regel nur Wieſenheu, die Landwirthe finden es jedoch vortheilhafter, daſſelbe zum Füttern und Mäſten des Rindviehes zu verwenden, und den Pferden lieber Heu von Klee bald allein, bald mit Raygras vermengt, oder — das beſſere — von Eſparſette, oder — das härtere — von Wickfutter zu geben. Die grüne Sommerfütterung der Pferde war früher auf die Weide beſchränkt; in der letzten Zeit iſt jedoch der Gebrauch der grünen Stallfütterung faſt allgemein geworden. Die Schwierigkeit, vor und nach dem erſten Schnitt des Klees immer hinreichend Futter zu haben, ſteht aber dieſer Fütterungsweiſe in Schottland und den nördlichſten Theilen von England, wo die Winterwicken nicht ſicher ſind, einigermaßen im Wege. Ein mäßig großes Wirthſchaftspferd verzehrt bei gewöhnlicher Arbeit 84 Pfd. bis 1 Ctr. Grünfutter täglich, nebſt einer dem Verhältniß angepaßten Zulage von Korn. Nun gibt ein Acker gutſtehende Wicken oder Klee 12 Tonnen, jene in einem, dieſer in zwei Schnitten. Dennoch reicht im Mittel höchſtens $^1/_2$ Acker von ihnen hin, ein Pferd 4 Wochen lang durchzubringen. Die Ration eines hieſigen mittelgroßen Zugpferdes im alltäglichen Wirthſchaftsbetrieb wird auf 28 — 30 Pfd. Hafer und Heu zuſammen täglich berechnet. Ueber die Salzfütterung, i. e. über die einem jeden Thiere zu gebende Menge Salz, über die Zeit, wann es gereicht werden ſoll und über die von ihm beſtimmt zu erwartenden Wirkungen, iſt man noch nicht im Reinen. Ferner geht aus allen bisherigen Unterſuchungen über den Futterwerth der verſchiedenen Vegetabilien hervor, daß man keinen ſicherern Führer als das Gewicht habe, um den Bedarf an jenen zu Futter beſtimmen zu können. Die jährlichen Unterhaltungskoſten eines Pferdes wechſeln nach Maßgabe der Futtermenge, der Futterpreiſe ꝛc. zwiſchen 15 und 40 Pfund Sterling. Im Durchſchnitt kann man wohl annehmen, daß gegenwärtig im vereinigten Königreiche die Koſten eines Dreigeſpanns, welches das ganze Jahr hindurch wöchentlich 7 Acker umpflügt, ohne Intereſſen vom Capital zu 84 Pfd. jährlich anzunehmen ſeyn. In den meiſten Fällen dürfte beim Fuhrwerk auf ein gewöhnliches Wirthſchaftspferd nur 15 Ctr. Zuglaſt zu rechnen ſeyn. Als zweckmäßigſte Weite der häufig differirenden Wagenſpur nimmt man an 5 F. 8 Z. von einer Radfelge zur andern; es gibt aber viele Nebenwege, die eine ſolche Breite nicht geſtatten. Der Vorzug der einſpännigen Karren vor jeder andern Art von Fuhrwerk zu allen landwirthſchaftlichen Fuhren wird in Schottland einſtimmig

geprieſen und dürfte in den meiſten Fällen kaum zu bezweifeln ſeyn. Wenn man dieſelben nun auch gleichfalls in den nördlichen Gegenden, auch wohl bei einzelnen Landwirthen in andern Theilen von England, allgemein in Anwendung findet, ſo gibt man doch im ſüdlichen Theile des Landes, obſchon man von dieſen zum Düngerfahren und ähnlichen Arbeiten gleichfalls Gebrauch macht, aus Gewohnheit und Vorurtheil, vielleicht auch aus wichtigern Gründen, den Wagen mit vier Rädern den Vorzug. Dieſe nun exiſtiren von ſo viel-geſtaltiger Form und Einrichtung, wie Gegenden, wo ſie gebraucht werden. Der in Suſſex gebräuchliche kommt am meiſten mit der allgemeinen Form überein. Der Wagenkörper iſt hinter den Vorderrädern verengert, und ſo wird es möglich, mit ihm auf einem engen Raume umzukehren und dadurch das Fahren mehr erleichtert, als wenn das Wagenbrett gerade iſt. Das Hintertheil des Wagens kann zur Erleichterung herunter-geklappt werden, und dient zugleich, da es, an Ketten hängend, nieder-zulaſſen iſt, zur Verlängerung des Wagenkörpers; auch können hinten und vorn Leitern angebracht werden, die ſehr gute Dienſte bei dem Ein-fahren des Getreides und des Heues leiſten. Die zweirädrigen Karren haben ebenfalls bewegliche Leitern und faſſen auf ebenem Boden beinahe eben ſo viel, als die Wagen. Hinten am Boden iſt eine Rolle angebracht, die als Winde dient, um die Seile anzuſpannen, durch welche die Ladung feſtgeſchnürt wird. Einſpännige Karren werden täglich allgemeiner. Der gewöhnliche Schottiſche faßt etwas über ein Cubikyard; mit Dünger beladen ſogar 1³/₄ Cubikyard. Eine eigenthümliche Art von Karren mit drei Rädern iſt unter dem Namen: „Moorkarren" in vielen Gegenden gebräuchlich, und ſcheint ganz vorzüglich geeignet, Mergel oder andere feſte Subſtanzen auf einen weichen Boden zu bringen. Die Pferde, welche man zum erſten Umbruch und Bearbeitung der Torfmoore verwendet, werden in der Regel mit einer Art von hölzernen Schuhen verſehen, um die Hufe vor dem Einſinken zu bewahren. Die in Irland gebräuchlichen Karren werden meiſtens, entſprechend dem daſigen kleinen Arbeitsviehe, von einem Pferde gezogen. Die Geſtalt eines ſolchen gewöhnlichen Karrens iſt eine ſchräg liegende, hinten etwas erhöhte Platte, unter der ſich in einem Geſtelle die aus drei feſten Stücken beſtehenden Räder befinden. Die Achſen ſind in der Regel von Holz, und koſtet er ſelten mehr als 3 — 4 Pfd. In verbeſſerter Einrichtung (mit eiſernen Achſen, gut con-ſtruirten Rädern ꝛc.) iſt dieſes Fuhrwerk nicht ſelten in England, und ward es in Leiceſterſhire von dem berühmten Bakewell eingeführt. Noch gibt es in den bergigen Gegenden von Wales und des ſchottiſchen Hochlandes eine nützliche Art von Schlitten oder Schleife, die beſonders häufig zum Abfahren des Torfes im Gebrauche iſt. Da der Zuſtand der Nebenwege in erſtgenanntem Landestheile nicht überall eine große Länge der Achſe zuläßt, ſo hat dies zur Verfertigung von koniſchen Rädern mit gebogenen Achſen Veranlaſſung gegeben. Dadurch entſteht ein weiterer Raum zwi-ſchen den Rädern, und wird es möglich, auf eine kurze Achſe dennoch einen großen Kaſten zu ſetzen. Die meiſten neuern Wagen und Karren haben in jener Gegend, wie in England, gebogene Decken über den Rädern und ſind ſowohl mit Leitern zu den Erntefuhren, als mit Kaſten für Kohlen, Kalk und andere dergl. Dinge verſehen. Zum Transport der Sachen auf dem Rücken der Pferde bedient man ſich in mehren Bezirken, z. B. in Devonſhire und den ſüdweſtlichen Theilen von England, entweder der Packſättel, oder eines halbrunden hölzernen Gefäßes, Düngerfaß

(**dung-box**) genannt, das in manchen Gebirgsgegenden häufig zum Ausbringen des Düngers gebraucht wird. Um Getreidegarben auf gleiche Weiſe fortzubringen, hat man auch Weidenkörbe von der Geſtalt eines **W**; der mittlere Theil erhebt ſich 15 Zoll über des Pferdes Rücken, und die untern Enden ſtehen 4 — 5 Fuß von einander ab. — Mehre einſichtsvolle Landwirthe halten ihre Geſpanne blos in offenen Höfen, die rund um mit reichlich geſtreuten Schuppen umgeben ſind, in welchen die Pferde nach Gefallen Schutz ſuchen können, und die Erfahrung hat gelehrt, daß ihre Geſundheit auf dieſe Weiſe eben ſo gut, wo nicht beſſer bewahrt iſt, als in Ställen. In den öſtlichen Gegenden von Suffolk läßt man die Pferde ſelten des Nachts in den Ställen, ſondern jagt ſie nach dem Abendfutter hinaus, und erlangt durch dieſe Behandlung, daß ſie härter werden, minder leicht geſchwollene Beine bekommen, Erhitzungen und Erkältungen weniger unterworfen ſind. Ein ſolcher dient für das ganze Jahr, im Sommer zum Grünfüttern wie für die Winterfütterung. — Es gibt in England drei weſentlich verſchiedene Racen von landwirthſchaftlichen Arbeitspferden: die Lincoln-, die Cleveland- und die Suffolkrace. Jede hat ihre eigenthümlichen Vorzüge. Die erſte, die hauptſächlich in der Grafſchaft, von der ſie den Namen trägt, gezogen wird, iſt das alte engliſche ſchwarze Karrenpferd, verbeſſert durch Kreuzung mit holländiſchen und flandriſchen Stuten; ein träges Thier von großer Kraft und durch ſeine Größe und Stärke wohl befähigt, ſchwere Laſten zu ziehen. Es wird bisweilen zu vieren hinter einander vor den Pflug geſpannt und dadurch das Lächeln des Landwirths aus einer andern Gegend erregt; es ſind aber dann meiſt junge Thiere, die zur Arbeit gewöhnt und glimpflich im Ziehen abgerichtet werden. Sie verdienen auf dieſe Weiſe einen Theil ihrer Unterhaltungskoſten, werden ſpäterhin theuer an die Londoner Kärrner und Brauer verkauft, und ſind jedenfalls zu deren Gebrauch die beſten Thiere im ganzen Königreich. Man muß jedoch zugeſtehen, daß in zahlloſen Fällen die Aufmerkſamkeit mehr darauf gerichtet geweſen iſt, ein anſehnliches, als ein zu wirthſchaftlichem Gebrauch geeignetes Thier zu ziehen. Die Cleveland-Braunen, ſogenannt wegen der bei ihnen vorherrſchenden braunen Farbe und dem Landſtriche, wo ſie urſprünglich gezüchtet wurden, findet man in ganz Yorkſhire und den benachbarten Gegenden; ſie ſind 16 — 17 Fäuſte hoch, haben eine ſchöne Vorhand, zeigen ſchon viel Blut, ſind thätig, kräftig, und zu allen landwirthſchaftlichen Zwecken wohl geeignet. Aus ihnen ſtammt der beſte Schlag von Kutſchpferden, aber ſie ſind faſt ausgeartet in Folge der Kreuzungen, die man mit ihnen in der Abſicht, ihre Geſchwindigkeit zu vermehren, vorgenommen hat. Doch haben ſie noch immer viel von ihren früheren Vorzügen beibehalten, und beſonders für diejenigen Landwirthe einen großen Werth, die ihre Ackerpferde gelegentlich auch zum Reiten und Kutſchfahren gebrauchen. Der Suffolk-Punch (Stöpſel) iſt, wie ſchon ſein Name beſagt, ein ſtarkes Pferd von geringer Größe; ſelten über, meiſtens unter 15½ Fäuſte hoch und beſitzt die meiſten Kennzeichen eines guten Zugpferdes, breiten Kopf, niedere, für das Kummet wohlgebaute Schultern, ſtarke Nacken, tiefen und runden Bruſtkaſten, langen Rücken, hohe Kruppe, breites, kräftiges Hintertheil, volle Flanken, runde Schenkel, kurze Feſſeln. Pferde dieſer Art ſind ſtark und thätig zu gleicher Zeit, und werden in den ſüdlichen Gegenden ſehr begehrt, weil man ſie zur Wirthſchaft allen anderen vorzieht. Es iſt nur zu bedauern, daß in der

Wuth für Verbeſſerung aller Viehracen, die einige Jahre daher beſtanden hat, die Stammrace der Suffolkpferde ſo mit andern durchkreuzt worden iſt, daß man ſie nur noch ſehr ſelten vorfindet, mit Ausnahme der Farbe, die in der Regel die eines Fuchſes (?) iſt. Die Clydesdale-Pferde werden vorzugsweiſe in Lanarkſhire, oder vielmehr im ganzen ſüdlichen Schottland aufgezogen, und in den nördlichen Provinzen des Reichs ihrer Gelehrigkeit und Ausdauer wegen beſonders geſchätzt. Es ſcheint eine alte Race zu ſeyn, die durch eine beſſere Haltung als gewöhnlich ſeit der Mitte des vorigen Jahrhunderts verbeſſert wurde, und alle Empfehlung verdient. Die Pflege derſelben weicht im Ganzen nicht weſentlich von der der beſten Auferziehungsmethoden ab. Der gewöhnliche iriſche Klepper wird vorzüglich in den Gebirgsgegenden gezüchtet. Er iſt gegen 14 Fäuſte hoch, leicht geſchenkelt, aber kuhheſſig und niedrig in den Schultern; dabei jedoch kurz gefeſſelt, kräftig von Beinen und gut von Hufen. Er iſt auch hart und unermüdlich, und ſelbſt bei der ſchlechten Koſt ein herrliches Reiſepferd. Dieſe Vorzüge und ſeine Genügſamkeit hinſichtlich der Menge und Güte des Futters verdienen Berückſichtigung und ſind Urſache, daß die Aufzucht dieſer Thiere fortgeſetzt wird; auch iſt nicht zu verkennen, daß die in den letzten Jahren gemachten Verſuche ihrer Veredlung nicht ohne Erfolg geweſen ſind. Nichts kann übrigens kläglicher ſeyn, als der Anblick der Ackerpferde in den meiſten irländiſchen Wirthſchaften, die gewöhnlich mit Geſchirren von Stricken und Kummeten von Stroh, gads genannt, angeſpannt werden. Faſt jeder Landwirth, der gegen 100 Acker Feld hat, hält eine oder zwei Zuchtſtuten, die er bis 14 Tage vor dem Fohlen arbeiten läßt. Die Füllen werden, wenn ſie drei Jahre alt ſind, entweder verkauft, oder nun ſchon eingeſpannt und dabei häufig ſchlecht abgerichtet; das Einzige, was bei dieſer Aufzucht berückſichtigt wird, iſt die Größe des Zuchthengſtes und die Koſten des Bedeckens, die ſelten mehr als 3 halbe Kronen betragen dürfen und meiſtens mit 1/2 Barrel Hafer entrichtet werden. Dieſes Verfahren iſt der Veredlung hinterlich; ein anderes Hinderniß geht aus der Kreuzung mit ſchlechtgebauten Blutpferden hervor, durch die eine ungeſchickte Art von Blendlingen erzeugt wird, die den Erwartungen der Züchter niemals entſpricht. — Schon ſeit langer Zeit hat man in Irland Maulthiere eingeführt und ihre Zucht im Norden des Landes ſehr verbeſſert durch Eſel aus Malta, die weit ſchöner, größer und ſtärker ſind, als andere Eſel. Ob nun aber gleich die Nützlichkeit der Maulthiere in Irland anerkannt wird, ſo herrſcht doch daſelbſt ein Vorurtheil gegen ihre Aufzucht: die Landwirthe bilden ſich meiſtens ein, ſie könnten ein vorzügliches Pferd von jeder ſchlechten Stute ziehen, wenn ſie ſelbe nur von einem ſchönen Hengſt belegen laſſen; wie thöricht indeſſen dieſe Erwartungen ſind, brauchen wir nicht erſt zu ſagen. Wären ſie dagegen ſo vernünftig, einen kräftigen Eſelhengſt anzuwenden, ſo würde bisweilen ein nützliches Thier zum Vorſchein kommen. Die in England bekannten Eſel ſind eine ſchlechte Race, der niemals viel Aufmerkſamkeit geſchenkt worden iſt. Es iſt zu verwundern, daß die Eſel von den hieſigen Landwirthen nicht mehr gebraucht werden, da ſie ſo nützlich und ſo wohlfeil zu unterhalten ſind. Ochſen findet man nur noch in einzelnen Gegenden als Zugvieh in Anwendung, ſo in Suſſex, Devon und deren Nachbarſchaft, in Glamorgan und Hereford, die ſchon lange im Beſitz eines gut zur Arbeit tauglichen Schlages ſind. Das Verhältniß der Zugochſen zum Ackerland iſt in jeder Gegend verſchieden und richtet ſich ſowohl

nach der Zahl der gehaltenen Pferde, als nach der Beſchaffenheit des Bodens und der Art der Anſpannung. Nach der Vergleichung zahlreicher Fälle kann man jedoch als ein gewöhnliches Verhältniß ein Ochſen- und ein Pferdegeſpann auf 100 Acker Pflugland annehmen; wenn dagegen Ochſen das einzige Spannvieh ſind, kommen zwölf bis ſechszehn auf 150—200 Acker. Es wechſelt indeſſen die Zahl der Zugthiere in den verſchiedenen Gegenden des Landes auf vielfache Weiſe, ohne daß die Verſchiedenartigkeit des Bodens dazu Veranlaſſung gäbe. Ein Landgut von 100—150 Acker, deſſen Grundſtücke abwechſelnd als Acker und Weideland benutzt werden, hat oft nicht mehr, als vier Zugpferde, während kleinere Güter von 50—60 Ackern ſelten weniger als drei haben, ſobald ein großer Theil des Landes ſich unter dem Pfluge befindet. Auch hier iſt es eine gewöhnliche Erſcheinung, daß die größeren Güter mit einem verhältnißmäßig kleineren Geſpann bearbeitet werden als die kleineren. Die gewöhnlichſte Anſpannungsweiſe der Zugochſen iſt das Joch. Selbes wird in England meiſtens vermittelſt eines um den Hals gelegten Bügels oder Reifens von Eſchen- oder Rüſternholz, deſſen Enden durch das Joch gehen und oben mit Stiften oder Pflöcken daran befeſtigt ſind, aufgelegt. Ziehen die Ochſen mit Kummeten, ſo werden ſie häufig paarweis neben einander und ohne Scheuerleder eingeſpannt. Der in Irland gebräuchlichen gads iſt oben ſchon gedacht. — Die Ochſen werden, außer der Arbeitszeit, entweder in offenen, von den Wirthſchaftsgebäuden umgebenen Höfen, in Schuppen, oder in Ställen gehalten. So ſehr man für das Warmhalten des Maſtviehes iſt, ſo unentbehrlich hält man dem Arbeitsviehe die freie Luft; die für die Zugochſen beſtimmten Ställe ſind (oder ſollten es doch ſeyn) vor Allem luftig und geräumig, jedoch nicht ſo weit, daß ſie mit ihrem Hintertheil ſich bis zur Krippe drehen können, weil ſie ſonſt ihren Miſt auf eine unpaſſende Stelle entleeren und ſich einander beunruhigen. Auf manchen Gütern findet man nur Schuppen, woran kleine abgeſonderte Höfe ſtoßen, und in welchen das Vieh paarweis abgetheilt ſteht. Dies ſcheint überaus zweckmäßig, weil dabei die Ochſen keine Störung von anderm Vieh leiden und, zuſammenſtehend, doch die Annehmlichkeit des Beiſammenſeyns genießen, das eine wohlthätige Einwirkung auf alles Vieh äußert. Beſagte Schuppen ſind gedeckt, 12 Fuß breit und 15 Fuß tief, mit einem daran ſtoßenden freien Raum von 12 Quadratfuß Fläche, durch eine niedrige Mauer von einander abgeſondert und mit einem Waſſertrog, mit Krippen für Wurzelwerk und mit Käſten für Heu und Stroh verſehen, weil das Vieh meiſtentheils ſein Futter, ſo vorgelegt, lieber, als aus Raufen frißt. Wo die Zuchochſen ꝛc. aus Ermangelung guter Ställe und trockener Schuppen meiſt auf dem Strohhof im Freien ſtehen und liegen müſſen, ſorgt der ordentliche Wirth doch mindeſtens dafür, daß jener durch Ableitung des Regenwaſſers und häufiges Streuen von trocknem Stroh ſo trocken, wie möglich gehalten werde. — Die anerkannt beſten Zugochſen liefern die Devon- und Suſſexrace, die einander im Ganzen zwar ſehr ähnlich, aber darin von einander verſchieden ſind, daß letztere ſchwerer und ſtärker, jene leichter, thätiger und flinker iſt. Die Herefordrace liefert vielleicht nicht ganz ſo thätige Zugochſen, und hat auch wohl nicht eine ſo entſchiedene Originalität des Charakters, muß aber dennoch, wenn man ihre Maſtfähigkeit und Stärke zugleich in Anſchlag bringt, in Bezug auf dieſe Eigenſchaften bei der Vergleichung mit anderen Racen zu den erſten im vereinigten Königreiche

gerechnet werden. Sommerſethire hat ebenfalls eine ſchwere Race, die der von Suſſex ähnelt, und wahrſcheinlich aus einer Kreuzung mit der von Nord-Devon, die jetzt eingeht, entſtanden. Glamorgan und Pembrokeſhire beſitzen ferner gleicherweiſe gute Zugochſen, von denen beſonders die letztern für eben ſo thätig, wie die meiſten Pferde gehalten werden. Die obengenannte, ſchwere, Suſſexrace liefert langſame und kräftige Zugthiere, die ein ruhiges und friedliches Temperament haben und ſo feſte Zieher ſind, daß ſie es mit jedem Pferde gleicher Kraft anſehen. Sie ſind indeſſen langſame Freſſer, erlangen jedoch, einigermaßen gemäſtet, ein großes, wenn auch nicht ſo großes Gewicht, wie die verbeſſerten kurzhörnigen (etwa 130—160 Stein, à 8 Pfd.). Sie werden von manchen Wirthen bis zu ihrem 10ten Jahre zum Zug benützt, ehe ſie auf die Maſt kommen. Der Hauptvorwurf, den man ihnen neben ihrem langſamen Wuchs macht, iſt der, daß ein großer Theil ihres Gewichts in minder gutem Fleiſche beſtehe; ein Fehler, den man auch der Herefordrace vorwirft. Die Devonſhire'ſchen Ochſen ſind, ihrer Natur nach, raſchere Arbeiter und beſſere Freſſer, halten ſich auch bei minderer Pflege in einem guten Zuſtande, und ſind eher zu brauchen als jene. Ihre Farbe iſt etwas lichter, als das dunkle Rothbraun der Suſſexochſen, ihre Geſtalt geſchickter und gefälliger, ihr Gemüth ſanft und ihre Gelehrigkeit groß, faſt der der Pferde gleich. - In Schottland werden ſelten Ochſen angeſpannt. In einigen Gegenden Irlands macht man zwar viel Gebrauch von ihnen, es geſchieht dieſes aber meiſt nur von reichen Gutsbeſitzern oder ſolchen Farmern, welche Viehzucht und Feldbau neben einander treiben und viel Grasländereien haben. Von letzteren werden ſie gewöhnlich im Winter auf die elendeſte Weiſe gefüttert und mit ungemein geringer Aufmerkſamkeit in Bezug auf ihre Tauglichkeit zum Zug behandelt. Die Gewöhnung der Zugſtiere wird ſelten von jemand Anderem unternommen, als von ihren Erziehern. Die Kälber werden abgeſetzt zur gewöhnlichen Zeit und entweder gleich von der Kuh weggenommen, oder ihr einige Zeit zum Säugen gelaſſen, wie es die Einrichtung der Wirthſchaft mit ſich bringt. Sie werden nach dem Entwöhnen (im März) in einem Garten oder umzäunten Platze bis zum Sommer gefüttert, hierauf bis zum November auf die Weide getrieben und dann auf dem Hofe mit dem beſten Futter, das man erübrigen kann, erhalten. Wenn das Heu den Jährlingen nur in ſehr mäßigen Gaben gereicht werden kann, ſo bekommen ſie zu deſſen Erſatz etwas Hafermehl und Kleien neben vollauf Rüben und gutem Stroh. Auch werden ſie des Nachts zwar im Schutze von Ställen oder offenen Schuppen auf dem Hofe gehalten, am Tage aber, wenn es das Wetter nur irgend erlaubt, auf die Weide gelaſſen. Sobald dieſe dann hinreichend Gras liefert, bleiben ſie beſtändig darauf bis zum nächſten Winter, wo, mit Ausnahme des Mehls, dieſelbe Futterweiſe wieder eintritt. Haben ſie bei dieſer Behandlung das dritte Jahr erreicht, ſo ſpannt man ſie ein. — Man klagt über die Schwierigkeit und häufige Liederlichkeit des Ochſenbeſchlags, zu deſſen Erleichterung man ſich unter andern der einfachen Vorrichtung bedient, daß man das zu beſchlagende Thier vermittelſt eines Sackes aufhebt. Dieſer wird nämlich an einem auf Säulen ruhenden Balken mit Seilen feſtgebunden unter dem Leibe des Ochſen weggezogen und auf der andern Seite an einen langen, auf einem ſtarken aufrechtſtehenden Poſten ruhenden, mit einem Querholz verſehenen Hebel befeſtigt, durch deſſen Niederdrücken das Aufheben bewirkt wird.

Der deutſche Landwirth iſt nur zu geneigt, den engliſchen Ackerbaubetrieb, in allen ſeinen Specialitäten, von vorn herein als vorzüglich und muſterhaft anzuerkennen. Er wird aber im Laufe dieſer unſerer Schilderung die Erfahrung machen, daß es doch manches Einzelne gibt, worin er über dem Engländer ſteht, daß er in vielen andern Dingen mindeſtens nichts von ihm lernen kann. Letztere Behauptung findet namentlich nicht ſelten auf das engliſche Düngerweſen ihre Anwendung, denn es herrſcht, nach dem unparteiiſchen Urtheile geſchätzter Sachkenner, über dieſen wichtigen Gegenſtand unter den gewöhnlichen Farmern noch ein großer Mangel an richtiger Kenntniß. Unter ſämmtlichen Düngerarten nimmt natürlich auch hier der vegetabiliſch-animaliſche den Hauptrang ein. Dieſer aber zerfällt in den Wirthſchaftshofmiſt, Hofmiſt (Farm-yard-dung) und den eigentlichen Stallmiſt (Stable-dung). Was den relativen Werth des verſchiedenartigen animaliſchen Dungs anlangt: ſo ſcheint der aufgeklärte engliſche Wirth darüber ziemlich die unter uns herrſchenden Anſichten zu theilen. Ueber den abweichenden Werth der Stroharten zu Streu ſind die Anſichten widerſprechend: Einige behaupten, Rockenſtroh ſei das beſte dazu, Andere dagegen geben dem Weizenſtroh den Vorzug, weil es mehr Feuchtigkeit aufſauge. Man rechnet, daß es, ganz von Harn durchdrungen, ſein Gewicht um das Dreifache vermehre. Das hinſichtlich der Strohverwendung beobachtete Verfahren weicht in den verſchiedenen Gegenden des Landes ſehr von einander ab: in einigen Theilen von Yorkſhire z. B. wird das Stroh größtentheils verfüttert, nur wenig davon verſtreut; in Norfolk aber gerade das Gegentheil befolgt. Hier hegt man die Meinung, daß nichts den Boden wärmer mache, als die Verwendung des Strohs zu Streu ſtatt zu Futter. Das Beſte liegt auch hier in der Mitte. — Man nimmt an, daß das Vieh, wenn ihm bloß Stroh oder andres trockenes Futter zu ſeiner Ernährung und zur Streu gereicht wird, ungefähr drei Fünftheile davon verzehren könne, das Uebrige zur Streu dienen ſolle und dann ein recht guter Dünger noch entſtehe. Sobald aber daſſelbe, um in einem beſſern Zuſtande zu verbleiben, reichlich Turnips nebenbei erhält, dann reſultirt ein vorzügliches Dungprodukt, wenn die Hälfte des Strohes zu Futter, die andere zur Streu dient. Wird dagegen das Vieh mit Turnips gemäſtet oder mit Branntweinſpülicht, Körnern und anderem viel Harn erzeugenden Futter reichlich gefüttert, ſo gibt man ihm drei Fünftheile, wo nicht mehr, des Strohes. Wenn es an Stroh fehlt, bedient man ſich mancher Erſatzmittel deſſelben, ohne darin ekel zu ſeyn. In manchen Gegenden wird vornehmlich Haide zur Streu genommen; ſie gibt einen guten Dünger, braucht aber lange Zeit, wohl über ein Jahr, ehe ſie vollſtändig in Fäulniß übergeht. Farrenkraut und mehre Waſſerpflanzen, deren Aſche reich an Kali iſt, liefern beſonders guten Dünger und zergehen, friſch zur Streu verwendet, ziemlich ſchnell, getrocknet aber deſto langſamer. — Nur zu häufig findet man auf den Farmerhöfen die Viehhöfe und Schuppen voll großer Löcher, in denen das Waſſer ſtehen bleibt, oder mit ſo durchlaſſendem Boden, oder ſo am Abhange liegend, daß die Düngerfeuchtigkeit ganz abläuft. Das vorſchriftsmäßige Verfahren, eine vollſtändige und regelmäßige Gährung des Farm-yard-dung zu bewirken, iſt aber folgendes: Der Boden des Miſthofes wird ſorgfältig geebnet, ſo jedoch, daß die Oberfläche einer ſeichten Schale gleicht, die im Mittelpunkt ihre tiefſte Stelle hat. Hierauf wird Ginſter, Farrenkraut, hartes Boh-

nenſtroh, Kartoffelſtängel oder andere unnütze Vegetabilien, die lange Zeit zur Zerſetzung bedürfen, und darauf Streu geſtreut. Die Futterraufen des darauf ſtehenden Viehes werden von Zeit zu Zeit auf verſchiedene Stellen des Miſthofes geſetzt, damit die darauf fallenden Excremente gleichmäßig vertheilt und mit der Streu zuſammengetreten werden. Von Zeit zu Zeit bringt man den Miſt aus den Ställen und Schuppen auf den Miſthof, ihn über alle Theile deſſelben egal ausbreitend, damit das Ganze gehörig durchknetet und gemengt werde. Fährt man nun den Dünger aus, ſo ſchichtet man ihn auf einer Unterlage von Erde in einen großen Haufen auf, tritt und ſchlägt denſelben recht feſt, um den Zutritt der Luft und Sonne möglichſt abzuhalten, und bedeckt ihn zuletzt mit etwas Erde. Auf dieſe Weiſe verliert er nichts von ſeinen düngenden Eigenſchaften, und die unten und oben liegende Erde zeigt ſich, wohl damit gemengt, faſt eben ſo wirkſam, wie der übrige Gehalt des Haufens. — So verfahren auch in der That die meiſten einſichtsvollen Landwirthe; der Vortheil davon iſt groß, beſonders von dem Einbringen der Erde in den Viehhof, indem dadurch nicht nur die Menge des Miſtes vermehrt, ſondern auch ſämmtlicher Harn aufgefangen und erhalten wird. — In der Aufbewahrung des Düngers weichen die Verfahrungsarten ungemein von einander ab. Die meiſten Landwirthe laſſen ihn ſehr lange im Miſthofe liegen, und ſtreuen immer friſches Stroh regelmäßig darauf. Durch dieſe Anhäufung wird der untere Theil des Haufens, wenn man ihn nicht umſticht, der reichſte Theil, und entſteht eine gewiſſe Wärme für das darauf ſtehende Vieh. Andere dagegen rathen an, den Miſthof wenigſtens alle Monate einmal auszuleeren, weil dies der Geſundheit des Viehs zuträglicher ſei (was die Erfahrung bekanntlich nicht beſtätigt.) In manchen Fällen wird der Hof nicht eher ausgeleert, als bis das Vieh im Frühjahre auf die Weide geht; nur in ſehr ſtrohreichen Jahren geſchieht es auch wohl früher ſchon einmal; bei der Stallfütterung im Sommer wird es indeſſen öfer nöthig. Die allergewöhnlichſte Ausfuhrzeit der Miſthöfe iſt in der Mitte oder gegen Ende Aprils. Bisweilen fährt man jedoch, um ſpäter nicht ſo viel zu thun zu haben, auch einen Theil des Miſtes ſchon im Winter aus und bereitet ihn zum folgenden Gebrauch vor. Das üblichſte Verfahren dabei iſt, daß man ihn aus dem Hofe auf einen freien Platz, nicht weit von dem Gehöfte, oder gleich auf das Feld bringt, wo er gebraucht werden ſoll, und ihn hier in einem Haufen ſo lange liegen läßt, bis er gänzlich verfault iſt. Beſſer verfahren aber allerdings die ihn nach obiger Methode auf eine Decke von Erde, Mergel ꝛc. aufhäufenden Landwirthe. Wird ein ſolcher Haufen gleich auf dem Felde angelegt: ſo pflügt man auch wohl das Land rund um demſelben auf, bedeckt ihn mit der dadurch gewonnenen Erde, die man mit der Schaufel feſtſchlägt, und ſticht ihn ſpäter ſo oft um, bis alle holzigen und faſerigen Theile, ſowie die Unkrautsſamen und Wurzeln in ihm vollkommen zerſetzt ſind, und er einen fauligen Geruch ausſtößt. Sobald dieſes der Fall iſt, hat der Haufen den höchſten Grad ſeiner Wirkſamkeit erreicht, iſt in den ſogenannten Gabelmiſt umgewandelt worden. Den alten, kurzen, zu einer ſchwarzen Maſſe umgewandelten Miſt wendet man vornehmlich zu Turnips an. Es gibt ſchwerlich einen Landwirth, der nicht in der Meinung ſteht, daß die Turnipsernten gefährdet ſeien, wenn kein kurzer, verrotteter Dünger dazu verwendet wird; und da mehre von ihnen dennoch genöthigt ſind, langen Dünger mit dazu zu nehmen, ſelbſt vielleicht auf einem und dem-

ſelben Felde, ſo findet ſich für dieſe Anſicht häufig Beſtätigung, indem gewöhnlich von weitem zu erkennen iſt, welche Saatreihen mit jenem, oder mit dieſem gedüngt waren; Kartoffeln dagegen gedeihen immer beſſer in friſchem Miſt. Dieſe Thatſachen beweiſen aber weder, daß letzterer durch die Gährung etwas an Dungkraft gewinne, noch daß jener durch ſelbe etwas davon verliere; ſie deuten nur auf eine verſchiedene Einrichtung bei den Pflanzen hin. Auch wird allgemein zugegeben, daß langer Miſt beſſer auf Thon- als auf leichtem Boden paßt, den er zu porös und locker macht; aus dieſem Grunde wird er aber zur unmittelbaren Düngung für Frühlingsſaaten verworfen, weil er das Land zu offen hält und dadurch zu deſſen Austrocknung bei trockenem Wetter und zum Verbrennen der Pflanzen im Sommer beiträgt. — Den *Stroh- und Düngergewinn* anlangend: ſo rechnet man z. B., daß:

1	Acker Weizen liefere	30—32	Centner	Stroh
1	= Rocken	35	=	=
1	= Bohnen und Erbſen . .	25	=	=
1	= Hafer	25	=	=
1	= Gerſte	20	=	=

Das Verhältniß zwiſchen Körnern und Stroh iſt natürlich nicht in allen Jahren gleich; im Durchſchnitt geben aber 12 Buſhels Weizen eine Ladung Stroh, die in den meiſten Theilen von England 36 Bunde zu 36 Pfdn. hält und folglich 11 Centner 64 Pfund wiegt. Nach obiger Angabe würde aber der Durchſchnittsſtrohertrag (den Rocken weggelaſſen) im ganzen Lande auf den geſetzmäßigen Acker zu $1\frac{1}{4}$ Tonne (25 Centner) anzunehmen ſeyn. Dr. Conventry, Profeſſor der Landwirthſchaft zu Edinburgh, rechnet denſelben jedoch nur zu 21 Centner, und behauptet dann, daß dieſes Stroh, angefeuchtet und verrottet, dadurch um zwei Drittheile bis drei Viertheile an Gewicht zunehme, ſo daß demnach der Acker ungefähr $1\frac{3}{4}$ Tonnen Dünger liefere; bringt man noch dazu in Anſchlag, daß immer einige Körner an die Pferde verfüttert werden, und daß die geringen Körner, Spreu und Ueberkehr am Ende ſämmtlich in den Dünger kommen, ſo kann man den Betrag deſſelben von einem Acker bei obigem Strohertrag auf mehr als zwei Tonnen berechnen. Nimmt man noch dazu den Dünger, der von dem neben dieſem Stroh conſumirten Futter an Körnern, Heu und Futterkräutern aller Art erfolgt, ſo kann die Geſammtmaſſe deſſelben auf mehr als vier Tonnen betragen und noch mehr (nach Einigen *nur dann*) wenn volle Turnips-, Kartoffel- und Kohlfütterung ſtattfindet. — *Compoſtbereitung* hat ſich inſonderheit auf undankbaren Bodenarten als nützlich und vortheilhaft erwieſen; hier geht der bloße Miſt für die Früchte beinahe ganz verloren — kann er aber durch einen Zuſatz von Erde in einem größern Maße aufgebracht werden, ſo iſt dies nicht der Fall. Bei Herſtellung der auch in Deutſchland bekannten Compoſthaufen aus Erde oder Raſenplaggen, friſchem Miſt und etwas Kalk, beobachtet man in Norfolk folgendes Verhältniß:

Humoſe Erde zur Bodenſchicht . .	160	Ladungen		
Miſt aus den Ställen u. aus dem Ochſenhofe, abwechſelnd von jedem ein Fuder	—	=	112	Fuder
Erde für die nächſte Schicht . . .	42	=	—	=
Miſt für desgleichen	—	=	—	=
Erde zur Decke u. zu den Seitenwänden	42	=	—	
	244	Ladungen +	160 =	404 F.

Daraus entſtehen, nachdem die Mengung zweimal umgeſtochen worden, **300** Fuder Dünger, die für **20** Acker hinreichen. Einige Landwirthe beobachten ein anderes Verfahren, das in Bezug auf die Düngerbereitung ſelbſt den Vorzug hat, daß dabei der ſämmtliche Harn mit dem Compoſt aufgenommen wird; das aber dem Vieh, wenn der Dünger nicht oft weggenommen wird, einen unbequemen Standort verſchafft. Es iſt folgendes: Torf oder andere Erde werden bis zu einer Höhe von 2 Fuß auf dem ganzen Viehhof ausgebreitet, nur nicht bis an die Gebäude, um die herum ein Weg von 6—7 Fuß Breite frei bleibt. Auf dieſe Erde wird nun zuvörderſt eine Lage von Ginſter oder Farrenkraut, wenn ſie zu haben ſind, und dann erſt eine von Stroh gebracht; zu letzterer verwendet man auch die Streu aus den Ställen mit. Auf dieſe nun ſtellt man erſt die Futterraufen für das Vieh. So läßt man oft den Miſt vom ganzen Winter, oder ſo lange ſich anhäufen, bis ſeine Höhe ſo unbequem wird, daß ſeine Entfernung ſich nöthig macht. Er wird nun entweder im Hofe ſelbſt wohlvermengt auf einen Haufen gebracht und dieſer mit Erde bedeckt, wo er dann bis zum Herbſt ſtehen bleibt, oder ausgefahren, um ihn auf dem Felde ſelbſt zu einem Menge-Dünger zu benutzen. Nach der Erfahrung aufmerkſamer Landwirthe wirkt der Dünger immer um ſo mehr, je näher an der Oberfläche man ihn erhält. Für eine Hauptregel bei der Benutzung des Hofmiſtes halten es ferner gute Wirthe, nicht mehr auf einmal davon aufzubringen, als zur Erzeugung guter Ernten erforderlich. Malcolm berechnet in ſeinem Unterrichte in der neuern Landwirthſchaft (**Compendium of Modern Husbandry**), einem recht guten Buche, Bd. 2. S. 19., den Bedarf an Hofmiſt für die verſchiedenen Früchte und Bodenarten nach Karren zu 1 Cubikyard oder 11 Centner pro Acker auf folgende Weiſe:

	Auf ſtrengem Boden.	Auf mittl. Lehmboden.	Auf Grandboden.	Auf Kreideboden.	Auf Sandboden.
Zu Weizen	30 Karren	20—25 K.	25 K.	20 K.	20 K.
= Gerſte	25 =	20 =	22 =	16 =	18 =
= Turnips	30 =	20 =	25 =	20 =	20 =
= Klee	15—20 =	15 =	20 =	16 =	16 =
= Eſparſ.	— =	— =	— =	20 =	— =
= Weide	15—20 =	15 =	16 =	16 =	16 =

Auf ſtrengem Boden wird der Hofmiſt am gewöhnlichſten im Sommer auf die Braache zu Weizen aufgebracht, und wenn dies der angenommenen Fruchtfolge gemäß iſt, ſo ſind die einſichtsvollſten Landwirthe der Meinung, daß es keine ſchicklichere Zeit dazu geben könne. Es iſt auch nicht ungewöhnlich, den Miſt auf ein Kleefeld einige Zeit vor deſſen Umbruch zu Weizen auszubreiten, oder ihn auf ein zum Umbruch beſtimmtes Grasland ein bis zwei Jahre vorher, ehe dieſes geſchieht, auszuſtreuen. Auf minder ſchweren Bodenarten, wo die Fruchtfolge meiſtens mit Turnips anhebt, hat die Erfahrung gelehrt, daß der verrottete Dünger den Vorzug hat. Dieſer wird bei der Drillſaat in die Vertiefungen zwiſchen den aufgepflügten Dämmchen gelegt und durch deren Spalten vermittelſt eines doppelten Streichbrettpfluges mit Erde bedeckt; bei der breitwürfigen Saat dagegen vor dem letzten Pflügen ausgebreitet; obgleich einige Landwirthe mehr für das Unterbringen mit der zweiten Pflugfuhre ſind. Zu den Kartoffeln wird überall, wenn es möglich zu machen, reiner Stallmiſt genommen und derſelbe in die geöffnete Furche unmittelbar unter

bisweilen auch wohl über die Saatſtücken gelegt. Wird es auf Boden der letzten Art einmal nothwendig, Braache zur Reinigung des Landes zu halten, ſo wird dieſelbe nicht gedüngt, ſobald Halmfrüchte darauf folgen, weil der Miſt, zumal der lange, das Erdreich ſo loſe macht, daß die Getreidepflanzen leicht von den Frühjahrsfröſten herausgezogen werden und dann umkommen. Auf dem Graslande in der Nähe von London, wo das beſte Wieſenheu im ganzen Königreiche wächſt, wird Dünger aller Art und in jedem Zuſtande, ſowohl friſch als verrottet, angewendet; Stadtdünger, Straßenkoth, theilweiſe in einem flüſſigen Zuſtande, wird ohne alle weitere Vorbereitung, wie er vom Wagen oder aus der Barke kommt, darauf gebracht. Es iſt ein kalter thoniger Landſtrich auf dem nördlichen Ufer der Themſe in Hertfordſhire und Middleſex, der nur durch die ununterbrochene Düngung ſeine gegenwärtige Fruchtbarkeit erlangt hat. Einige Pächter ſind durch ihre Pachtbedingungen verbunden, alle 3 Jahre eine ſtarke Decke von völlig verrottetem Stalldünger darauf zu legen; Andere wenden ſelben lieber in friſchem Zuſtande an und ſind der Meinung, daß ein Fuder von dieſem genau ſo viel wirke, wie ein Fuder von jenem. Wenn er von Regen ausgewaſchen worden, wird das Stroh abgerecht und wieder zur Streu benutzt. — Ein nicht geringer Mißbrauch findet bei der Anwendung des Düngers in den meiſten Theilen Britanniens darin ſtatt, daß man eine große Partie deſſelben dem Lande geringerer Güte zuwendet, während das von größerer Güte ſeiner in gleichem Maße bedarf. — Bei dem Ausbreiten des Düngers auf dem Lande iſt das gewöhnlichſte Verfahren, denſelben vom Wagen oder Karren herab zuerſt in kleinen Häufchen zu vertheilen und dieſe dann zu ſtreuen. Weniger empfehlenswerth iſt eine andere Methode, nämlich die, daß Fuhrmann und Miſtſtreuer auf dem Wagen ſtehen, und den Dünger gleich von dieſem herab mit Gabeln ausbreiten. Wo der Dünger, wie es in Schottland und im Norden von England bei der Drillcultur des Turnips nicht ungewöhnlich iſt, in die Saatreihen zu liegen kommt, fährt man mit dem Wagen in der Mitte zwiſchen ſo viel Saatreihen hin, als auf einmal gedüngt werden ſollen, und wirft davon in eine jede ſo viel, als man für nöthig hält. Gewöhnlich ſind dieſe Reihen 27 Zoll weit von einander und wenn man drei auf einmal düngt, wird in der Regel der Miſt gleichmäßiger vertheilt, als wenn fünf auf einmal gedüngt werden, wo die äußeren Reihen manchmal zu kurz kommen, ſobald man nicht ſehr aufpaßt und für hinreichende Arbeiter ſorgt. Was die Menge von faulendem Dünger betrifft, die im Allgemeinen als hinreichend für 1 Acker Land anzuſehen ſeyn möchte: ſo läßt ſich wohl annehmen, daß derſelbe alljährlich 4—5 Tonnen Miſt in dem Zuſtande der Verrottung, wo wir ihn Gabelmiſt genannt, haben müſſe. Dieſe Berechnung trifft indeſſen nur unter der Vorausſetzung zu, daß auf den niedern ſchweren Bodenarten reine Fruchtwechſelwirthſchaft mit ſtarkem Futterbau auf dem Felde ſtattfinde, daß bei der Bewirthſchaftung der ſehr gebundenen Bodenarten, die dieſes Wirthſchaftsſyſtem nicht geſtatten, eine angemeſſene Menge von Grasland vorhanden ſey, und daß die angegebene Menge von Miſt nicht in ſo kleinen Quantitäten alljährlich, ſondern in größeren alle 4, 5 oder 6 Jahre aufgebracht werde. Die minder gebundenen Bodenarten erfordern bei dem gewöhnlichen Wirthſchaftsgange eine Miſtdüngung nur einmal in 4 Jahren, und wo der Klee 2 Jahre ſtehen bleibt, kann ſie ohne Nachtheil noch um ein Jahr weiter hinausgeſchoben werden.

Schwererer Boden braucht nur alle 6 Jahre eine ſolche, wenn er in dieſer Zeit ein Jahr Braache liegt. — Auch in England gehen leider die menſchlichen Excremente meiſt, aus Mangel an Sorgſamkeit, verloren; große Maſſen derſelben werden durch die Flüſſe aus den großen Städten mitgenommen und dem Meere zugeführt. Dieſe Nichtachtung iſt theils durch den Widerwilleu, den ihr Geſtank verurſacht, theils durch Vorurtheile entſtanden, zu denen jener Veranlaſſung gab. Man wähnt nämlich (völlig grundlos) daß dieſer Dünger den dadurch erzeugten Pflanzen einen unangenehmen Geruch und Geſchmack ertheile. Um den Kloakendünger ſelbſt geſtanklos zu machen, bedient man ſich, namentlich in Hull, des Einſtreuens der Aſche in die Privets. Auch in London wird eine große Menge dieſer kräftigen Düngerſubſtanz geſammelt, und noch vor wenigen Jahren beſtand eine Fabrik daſelbſt, wo ſie durch Austrocknen in Poudrette verwandelt, nachher in Fäſſer verpackt, und dann ſogar in die Colonien, wo man ſich genannten Pulvers zur Ueberdüngung bediente, verſendet wurde; am meiſten benutzten ſelbes jedoch die Küchengärtner, und nach dem Preis, den ſie dafür zahlten, zu ſchließen, müſſen ſie ihren Vortheil dabei gefunden haben. Dieſe Fabrik hat jedoch aufgehört, weil ſie, in der Stadt liegend, zu Klagen über den von ihr ausgehenden Geſtank Veranlaſſung gab. Dies und die Mühſeligkeit der Abfuhr des friſchen Kloakendüngers, ſobald ſelbe nicht auf Kanälen zu bewirken iſt, hat deſſen allgemeine Benutzung ſehr verhindert; auch hat es immer ungemein ſchwer gehalten, das Geſinde zu den mit ſeiner Einſammlung und Bereitung nothwendigen Arbeiten geneigt zu machen. Man verſichert, daß ein Fuder getrocknete menſchliche Excremente hinreichend ſeyen für 3 Acker gedrillten Weizen. Die Wirkungen dieſes Düngers ſind ſchneller und kräftiger als die des Viehmiſtes, aber nicht ſo anhaltend. Landwirthe, die von beiden neben einander Gebrauch machten, bemerkten, daß die Früchte nach jenem in den erſten Jahren weit üppiger ſtanden, ſpäterhin aber wenig oder gar kein Unterſchied ſtattfand. Der friſche Kloakendünger allein auf das Feld gebracht und ſogleich mit einer ſeichten Furche untergepflügt, wirkte ſo heftig, daß das unmittelbar darnach gebaute Getreide blos in das Stroh wuchs; dagegen erhielt man bei ſeiner Verwendung in demſelben Zuſtande zu Turnips oder auch zu der Braache folgenden Sommerweizen auf magern und kalkigen Boden ausgezeichnet ergiebige Ernten und ſehr ſchöne Körner. Die dazu gebrauchte Menge betrug 3 Fuder pro Acker und theilweiſe hatte man ihm etwas Straßenkoth zugeſetzt. Als vorzüglicher Kloakencompoſt gilt eine Mengung von Lehm, Gerberlohe, Torf, in dem Verhältniß von 4 — 5 : 1 zu den menſchlichen Excrementen, nebſt einem geringen Zuſatze von Kalk. Ebenſo wird der Harn (flüſſige Dünger) in England vernachläſſigt, wenn man auch in Schottland rechnet, daß der Harn von 6 Kühen oder Pferden hinreichend ſey, ſo viel Erde, als zur Ueberdüngung eines Ackers Grasland nothwendig iſt, ſattſam zu tränken. — Unter den mineraliſchen Düngungsmitteln nimmt die Kreide nicht mehr den frühern Rang ein, obgleich der Fehler nicht an ihr, ſondern an der falſchen Behandlung liegt; man vergißt nur zu häufig, auf die Beſchaffenheit der Kreide ſelbſt, dann den Grad von Gebundenheit des Bodens und deſſen Kraftzuſtand die erforderliche Rückſicht zu nehmen; die Menge, welche man aufbringt, iſt ſehr verſchieden und wird mehr durch die Gewohnheit, als durch eine wiſſenſchaftliche Unterſuchung ihrer Eigenſchaften beſtimmt; 400—1000 Bus-

hels und ſelbſt mehr auf den Acker ſind nichts Ungewöhnliches. Sehr häufig wendet man ſie in dem Maße von 150—250 auf altem ſauren natürlichen Weidelande an, das ungemein dadurch verbeſſert wird, und nach einer ſolchen Düngung weit feinere Gräſer, ſelbſt weißen Klee hervorbringt, die vorher gleichſam im Boden ſchlummerten. Gleich gute Wirkung hat die Kreide auf einen hitzigen grandigen Lehmboden, den ſie kühler macht, und für einen mit Sauerampfer (**Rumex acetosella**) verunreinigten Acker iſt ſie ein unfehlbares Heilmittel, indem ſie dieſes Unkraut augenblicklich tödet. Sie macht ferner den ſtrengen Thonboden lockerer und mürber; den Sandboden dagegen friſcher und bindender, kann aber nicht mit Vortheil auf Boden angewendet werden, der ſchon Kalk enthält; ihre Wirkung ſteht im Verhältniß zu deſſen Mangel in der Ackererde. Um die Kreide zum Ueberfahren zu gewinnen, werden an ſolchen Orten, wo man ſie zu finden hofft, Brunnen oder Schachte oft bis zu einer beträchtlichen Tiefe eingetrieben. Das gewöhnliche Verfahren dabei iſt, daß man den Unternehmern dieſer Arbeit ein Stück Land von ungefähr 6 Ackern im Umfange einräumt, um darauf Verſuche mit dem Einſchlagen zu machen, und mit ihnen einen Contract abſchließt, in der Art, daß ſie einen Schacht von 4 Fuß Weite eröffnen und bis 20 Fuß damit gehen; dann aber, wenn ſie in dieſer Tiefe keine Kreide finden, ihn wieder zufüllen und an einem andern Orte einſchlagen ſollen, bis ihre Bemühung den gewünſchten Erfolg hat. Der Schacht wird durch eine Art Flechtwerk aus grünem Reißholz vor dem Einſtürzen geſichert, und, wenn man die Kreide erreicht hat, ſo ausgeweitet, daß ein Mann bequem darin arbeiten kann. Gewöhnlich vereinigen ſich drei Männer zu dieſem Geſchäft: der Eine hackt und ſchaufelt die Kreide los, die andern beiden winden die damit angefüllten Kübel an einer einfachen Winde von ziemlich roher Bauart in die Höhe und fahren ſie abwechſelnd auf das Land. 24—27 Buſhel werden auf eine Pferdeladung gerechnet. Die Koſten wechſeln nach der Tiefe der Kreide, die immer beſſer wird, je tiefer ſie liegt. In den Kreidegegenden wird eine ſolche Düngung alle 12—20 Jahre wiederholt, doch zeigt ſie ſich ſtets bei der erſten Anwendung am wirkſamſten. Je inniger ſie mit der Ackerkrume gemengt wird, deſto größer und ſicherer iſt die Wirkung, am größten, wenn eine Miſtdüngung damit verbunden wird. Bei Pachtübergaben ſchätzt man eine kurz vorher geſchehene Kreidedüngung gewöhnlich zu 6 Pfd. St. pro Acker. Hinſichtlich des Kalkſteins herrſcht ſehr allgemein der Glaube, daß der gebrannte Kalk aus einem feſten Kalkſtein mehr düngende Wirkung äußere, als der aus weicherem Geſtein gewonnene, und es wird gewöhnlich behauptet, daß der aus Kreide gebrannte Kalk weit ſchwächer ſey. An manchen Orten wird dagegen der Kreidekalk vorgezogen, z. B. mitten im ſogenannten Kentiſchen Walde (ſ. d.) Eine nicht unbedeutende Stelle unter den hieſigen Dungmitteln nimmt der Kalkſand ein. Er macht, innig damit vermengt, den Boden locker und fruchtbar. Er wird vornehmlich auf zähem Thonboden angewendet, und hat ſich beſonders wirkſam gezeigt auf ſumpfigem naſſen Lande, nachdem daſſelbe zuvor entwäſſert worden. In manchen ſolchen Fällen hat er mehr geleiſtet als Mergel, die Gebundenheit des Bodens dauernder gemindert und weißen und rothen Klee da hervorgebracht, wo früher nur ſaures Gras wuchs. Er findet ſich in manchen Gegenden von Irland und England häufig, iſt aber weniger in Schottland bekannt. Muſchelſchalen kommen, häufiger als gebrannt, roh zer-

malmt in Anwendung. In dieſem Zuſtande zeigen ſie ſich überaus wirkſam; 40 Bushels pulveriſirte Auſterſchalen, in 27 Zoll von einander entfernte Reihen pro Acker eingedrillt, erzeugten zu Holkham bei Herrn Coke eine eben ſo große Turnipsernte, wie 8 Tonnen Hofmiſt pro Acker Land ganz gleicher Beſchaffenheit, und auch in den folgenden Ernten von Gerſte und Klee war kein auffallender Unterſchied zu bemerken. An manchen Orten finden ſich dieſe Schalen meiſt noch ganz in großen Lagern angehäuft. Man zermalmt ſie entweder auf einer Oelmühle, oder vermittelſt einer eiſernen oder ſchweren ſteinernen Walze auf harter Unterlage von Steinplatten oder Ziegeln. In manchen Küſtengegenden gewährt auch der Muſchelſand ein recht gutes Dungmittel. Man bringt davon (auf kalten Thon- und bindenden Lehmboden) ungefähr 20 Tonnen pro Acker auf; ſein Werth hängt indeſſen ſehr von der Menge der darin befindlichen Kalktheile ab, die bisweilen ſo groß iſt, daß ſich ſolcher Sand ganz wie Kalk benutzen läßt. Die Anwendung des gebrannten Kalkes findet auf die gewöhnliche Weiſe mittelſt Löſchung deſſelben in kleinen, ungefähr $1\frac{1}{2}$ Bushel haltenden, Häufchen (auf der Braache) ſtatt. Iſt das Zerfallen erfolgt, ſo wird er gleichmäßig auf der Oberfläche ausgeſtreut, augenblicklich mit flachen Furchen untergepflügt und durch mehrmaliges Eggen in verſchiedener Richtung mit der Krume vermengt. Auch in Britannien äußerte es die augenſcheinlichſte Wirkung auf Neuland, umgebrochenen ſchlechten Weiden, auf Moor- und rauhem Bergland. Hier hat übrigens der ätzende Kalk, wegen ſeines zerſtörenden Einfluſſes auf die unzerſetzten organiſchen Ueberreſte, entſchiedene Vorzüge vor dem milden Kalk, der ſonſt in den meiſten Fällen, wo ſich das Land überhaupt für eine Kalkdüngung eignet, d. h. wenn es nicht kurz vorher gekalkt worden, oder wenn es lange Zeit zu Gras niedergelegt geweſen, oder erſt durch Miſtdüngung bereichert iſt, ziemlich gleiche Wirkung hervorbringen dürfte. Ein nicht ungewöhnliches Verfahren iſt es auch, den zu Pulver zerfallenen Aetzkalk einige Monate auf Klee oder Eſparſette ausgeſtreut liegen zu laſſen, die erſt im folgenden Jahre umgebrochen werden ſollen. Dazu eignet ſich jedoch der Mergel beſſer, denn in dieſem Falle geht die Aetzkraft des gebrannten Kalkes ganz verloren; er wird völlig in Kreide verwandelt. In den beſtangebauten Gegenden von Schottland wird gegenwärtig der Kalk meiſtens erſt auf das völlig gepulverte Land gebracht; entweder auf eine ſchon bearbeitete Braache, oder nach der Turnipsſaat; in jenem Falle ſucht man ihn ſo ätzend wie möglich, in dieſem nur mild anzuwenden. Nach einigen Verſuchen zu ſchließen, iſt er ein gutes Mittel gegen die Erdflöhe. Bisweilen wird er auch im Frühling auf das zur Saat vorgerichtete Feld geſtreut und mit dem Klee- und Grasſamen zugleich eingeeggt, nicht untergepflügt. Bei dieſem Verfahren hat eine geringe Menge auf den Hügelweiden der ſüdöſtlichen Gegenden des Landes eine dauernde Verbeſſerung hervorgebracht. Seine Wirkungen ſind nach einem halben Jahrhunderte noch ſichtbar. An manchen Orten wird auch der Kalk ein Jahr und wohl noch länger vor dem Umbruch auf Grasland geſtreut. Der Gehalt von Bittererde kann den Nutzen des Kalks, nach den Erfahrungen mehrer Landwirthe in der Nähe von Doncaſtiles und in anderen Theilen von Yorkſhire, Derby und Nottingham, in offenbaren Schaden verwandeln; das ſtimmt mit den Reſultaten der Verſuche Humphry Davys und anderer Chemiker überein, welche lehren, daß die Bittererde, gebrannt, wie Kalk, dem Boden nachtheilig werden könne,

obald ſie in zu großer Menge aufgebracht worden, daß ſie aber im milden Zuſtande ein nützlicher Beſtandtheil der Krume ſey. Nirgends wird wohl ein größerer Gebrauch von dem Kalke gemacht, als in den beſtangebauten Gegenden von Schottland, wo er wohl 20 — 30 Meilen weit angefahren wird, nachdem er aus entfernteren Orten, ſelbſt aus Irland an die Küſte geſchafft worden. Obgleich dabei der Preis des Chaldrons von 36 Busheln, je nach ſeiner Güte und den Brennkoſten, ohne das Fuhrlohn auf 6 — 18 Schilling zu ſtehen kommt, und er, nach Verhältniß der Anforderungen des Bodens, in ziemlich großer Menge angewendet wird, ſo machen ſich doch meiſtens die Koſten einer ſolchen Düngung gleich durch die erſten Ernten bezahlt. Man bringt daſelbſt mit großem Nutzen auf mürbem lockern Boden im Durchſchnitt 153 Bushel Muſchelkalk, auf Thon- und gebundenem Lehmboden 240 — 300 B., auf ſtrengem Klai wohl 600 B. pro Acker auf, er mag als Acker- oder als Grasland benutzt werden. 300 — 480 B. hält man indeſſen in den fruchtbarſten Diſtrikten jenes Landes meiſtens für die paſſendſte Menge, nur nicht auf leichtem Boden, bei dem man es für zweckmäßiger erachtet, weniger auf einmal zu nehmen, dafür aber die Düngung öfter zu wiederholen. In Irland werden nicht ſelten 400 B. auf einmal auf 1 Acker gebracht, und darnach ungeheure Kartoffelernten gewonnen, wenn man altes Grasland auf dieſe Weiſe düngt, es im Juli oder Auguſt umbricht und es bis zum nächſten Frühjahr ungepflügt läßt. In den Mooren von Derbyſhire hat man ſogar bis 1500 B. auf 1 Acker gefahren. Das Brennen des Kalkes geſchieht in Britannien am häufigſten mit Steinkohlen in Oefen, die mit unſern ſogenannten Schnellern, in denen ebenfalls das Kalkbrennen mit Steinkohlen beſorgt wird, viel Aehnlichkeit, oft ganz gleiche Einrichtung haben. Man nimmt an, 25 Tonnen Steinkohlen ſeyen im Durchſchnitt erforderlich, um 2400 Bushel gutgebrannten Kalk zu gewinnen. Mitunter brennen ſich die Landwirthe ihren Kalk ſelbſt ohne ordentlichen Ofen mit wohlgetrocknetem Torf auf eine Weiſe, die an geeigneten Orten Nachahmung verdienen dürfte: Zuvörderſt wird eine runde Grube von 5 — 6 Yard im Durchmeſſer gegraben, nicht tiefer, als der Obergrund ſteht. Dieſe wird dann auf dem Boden mit einer Schicht von Haide, Ginſter, Laub oder andern leichtbrennenden Gegenſtänden belegt, auf welche eine etwa 2 Fuß dicke Lage von Torfboden kommt. In der Mitte von dieſer wird eine Röhre oder Eſſe von Haide oder Ginſter angelegt, die man zuvörderſt mit etwas Torf, dann aber rund um in der Breite der Unterſchicht 6 — 8 Zoll hoch mit klein gepochten Kalkſteinen umgibt. Nun führt man die Röhre ein bis zwei Fuß über die Kalklage hinaus, umgibt ſie mit einer etwa 1 Fuß hohen Lage von Torf, Ginſter ꝛc., dann abermals mit einer Lage Kalkſteinen, und wechſelt damit, die Röhre immer darüber hinausführend, ab, bis der Haufen die gewünſchte Höhe erreicht hat, gibt dabei jedoch jeder folgenden Lage einen geringeren Durchmeſſer, damit derſelbe die Geſtalt eines Kegels oder Zuckerhuts erhalte, deſſen Spitze jene Röhre iſt. Hat man ſolches vollendet, ſo wird das Ganze mit Haide, Ginſter oder anderen leicht brennbaren Stoffen überſchüttet und Torf darauf gelegt, um Alles feſtzuhalten. Enthält der Boden Thon, ſo kann man ebenfalls Klumpen davon mit hinzufügen. Iſt man damit fertig, dann wird die Spitze des Haufens angezündet, der darauf mit ſolcher Heftigkeit niederbrennt, daß in 24 Stunden der Kalk völlig kalcinirt iſt. Der beigegebene Thon wird dadurch ſo hart,

daß er ſich pulvern läßt und ebenfalls zu Dünger dienen kann, wie auch die reichlich gewonnene Aſche. Dieſe Art, den Kalk zu brennen, hat noch das Gute, daß man an jedem Orte, wo man ihn anwenden will, Gebrauch von ihr machen kann. — Mergel ſoll ſchon in ſehr entfernten Zeiten dem britiſchen Landmann bekannt geweſen ſeyn, und es gibt allerdings Pachtcontrakte, die unter der Regierung der Könige Eduard I. u. II. (von 1273 — 1327) entworfen ſind, und worin Pächtern aufgegeben wird, Gebrauch von ihm zu machen. Wenn man ihn aber auch noch immer angewendet findet, ſo iſt er doch neuerer Zeit durch den ſtärkeren Gebrauch von Kalk gewiſſermaßen zurückgeſetzt worden. Die gewöhnlichſten Benennungen der Mergelarten in England ſind: 1) Thonmergel; 2) Sandmergel, häufiger in Irland, als in anderen Theilen des Königreichs; man hat ihn daſelbſt bleifarben, braun, faſt ſchwarz und an manchen Orten ſogar blau; 3) Steinmergel, oder Mergelſchiefer, der auch verweſter Kalkſtein (rotten limestone) genannt wird; paßt vornehmlich auf ſchweres Land, die Wirkung iſt langſam, aber dauernd. Sämmtliche 3 Mergelarten finden ſich häufig am Fuße von Kreidehügeln und in den zwiſchen ihnen ſich hinziehenden Thälern, bisweilen übereinander in ſtreng von einander abgeſonderten Lagen. 4) Muſchelmergel, ſichtbar aus den Ueberreſten von Schalthieren entſtanden; befindet ſich auf dem Grunde der meiſten Landſeen, unter Sümpfen und Moräſten; ſein Kalkgehalt iſt bisweilen ſo groß (man hat bis 84 Proc. in ihm gefunden), daß er ſich brennen läßt, und auch in dieſem Zuſtande angewendet wird, wo er zwar ſchneller, aber nicht ſo nachhaltig wirkt, wie im natürlichen. An den Orten, wo das Mergeln gewöhnlich iſt, wird das Ausgraben meiſt von Leuten beſorgt, die ihr einziges Geſchäft daraus machen. Dieſe Unternehmer erhalten Bodenzins, Graben und Streuen auf ſehr verſchiedene Weiſe nach den jedesmaligen Umſtänden bezahlt, und bekommen dazu dann noch die Fuhrkoſten. Wird der Mergel von unbebauten oder Gemeindeplätzen genommen, ſo nehmen Einige den Betrag der auf 1 Acker nöthigen Menge zu fünf Schilling an, Andere rechnen eine Pferdeladung 2 Pence. In einigen Theilen des Nordens des Landes berechnet man die Koſten des Mergelns folgendermaßen: Das Abräumen der Mergelgrube, ſobald es nicht tiefer, als 3 Fuß geſchieht, 12 Schilling für die Cubikruthe oder 64 Cubikyards; das Ausſtechen einer ſolchen Ruthe Mergel ebenfalls 12 Schilling; das Auffahren, vorausgeſetzt, daß die Mergelgrube nur 100 — 150 Yards entfernt iſt, 21 Sch.; das Ausſtreuen 4 Sch. Es kommt demnach eine Cubikruthe Mergel auf 49 Schillinge zu ſtehen. In Hampſhire ſchlägt man die geſammten Koſten des Mergelns, im Fall es durch des Landwirths eigene Leute und Geſpanne geſchieht, und die Entfernung der Grube nicht 80 Rods überſteigt, zu 3 Pfd. 10 Sch. pro Acker an, und nimmt an, daß auf dieſe Fläche 30 Fuder zu $1^1/_2$ Tonnen jedes gebracht werden. Manche Landwirthe bringen den Mergel auf zu einer Wickenſaat und geben dem Lande eine halbe Braache; Andere — und dies iſt das gewöhnlichſte Verfahren — auf Grasland oder Kleefelder, die im folgenden Jahre umgebrochen werden ſollen. Die Menge des aufzubringenden Mergels richtet ſich nach ſeiner und des Bodens Beſchaffenheit. Der Muſchelmergel wurde ehedem in ſehr großer Menge aufgefahren; gegenwärtig aber nimmt man nicht mehr von ihm als 30 — 40, auf leichtem Boden ſogar nur 25 Karrenladungen à 16 Cubikfuß pro Acker Land. Sind die erdigen Mergelarten von guter Qualität, d. h. enthalten ſie etwa 20 — 25% Kalk,

dann belegt man gemeiniglich die Oberfläche einen Zoll dick damit. Dazu ſind pro Acker erforderlich 135 Cubikyards oder ungefähr 200 einſpännige Karrenladungen. Sandmergel wird auf Thonboden häufig in größerer Menge aufgebracht. In manchen Gegenden, wo man über das Mergeln viele Erfahrungen gemacht hat, wendet man jedoch neuerer Zeit kaum noch halb ſo viel, wie ehedem auf einmal an, und hat davon ziemlich dieſelbe Wirkung, die jedoch nicht ſo lange anhält und nach 12 Jahren meiſt ganz verſchwunden iſt. Iſt durch eine ſtarke Mergelung ohne ſie begleitende verhältnißmäßig reichliche Miſtdüngungen der Acker erſchöpft, dann bringt eine zweite Mergelung nur wenig Nutzen. Wurde dagegen die erſte ſchwächer gegeben, ſo zeigten ſich fernere Wiederholungen wieder wirkſam. Am meiſten Gebrauch von Mergel wird in Cheſhire, Lancaſhire, Shropſhire, Staffordſhire, und überhaupt in den mittleren Grafſchaften von England gemacht. Eine ganz vorzügliche Mergelart kommt hier unter andern unter dem Namen „Taubenmiſt" (dovedung), ſo genannt wegen ſeines ähnlichen Anſehens, vor. Auch in Norfolk wird vom Mergel ein ſtarker Gebrauch gemacht. Man findet ihn da von vorzüglicherer Güte als ſonſt wo im ganzen Königreiche. Auch hier zieht man es jetzt, nach früherem ſehr ſtarken Mergeln (wohl 120 — 150 Cubikyards pr. Acker) vor, Anfangs weniger auf einmal aufzufahren, dies aber nach einiger Zeit zu wiederholen. — Der Gebrauch des Gipſes hat ſich in England nur langſam verbreitet, und die über ſeine Wirkung bekannt gemachten Berichte widerſprechen ſich vielfältig. In Schottland und manchen anderen Theilen des vereinigten Königreiches zeigte er ſich beinahe unwirkſam; in anderen dagegen ſehr wirkſam; ſo z. B. zu Holkham in Norfolk bei Herrn Coke, wo er fein gemahlen, 4 Buſhel pr. Acker, auf Esparſettefelder geſtreut wurde, und deren Ertrag verdoppelt haben ſoll. Nach anderen Berichten von Verſuchen, die damit in Kent gemacht wurden, ſcheint es, daß er auf einem talkhaltigen ſandigen Lehmboden, und ſelbſt auf einem früher gekalkten ſchweren Boden außerordentliche Wirkung gehabt habe; man rühmt von ihm, daß der Ertrag von Klee und Luzerne durch ihn um das Dreifache erhöht worden ſey und überhaupt alle Leguminoſen Vortheil von ihm ziehen. Der meiſte engliſche Gipsſtein wird jetzt in Derbyſhire gewonnen, der pulverförmige hauptſächlich in Nottinghamſhire; doch auch in Dorſet und Ayrſhire, von wo aus er zu geringen Preiſen ausgeführt wird. Man wendet den Gips meiſtens ungebrannt an, da man hinſichtlich ſeiner Dungwirkung keinen Unterſchied bemerkt hat, er möchte ſo oder gebrannt ausgeſtreut werden. Es koſtet aber der Buſhel gebrannter Gips bei den Händlern 4 Schill. 6 Pence, während von roh gemahlenem Gips, der etwa die Feinheit von grobem Mehl hat und ſo allen Anforderungen als Dünger entſpricht, der Buſhel nur 2 Schill. gilt. — Die ſeparate Sammlung und trockene Aufbewahrung der verſchiedenen Aſchenarten wird auf dem Lande noch häufig ſehr verſäumt. Umſichtige Landwirthe benutzen in der Nähe großer Städte und Fabriken mit großem Vortheile die Steinkohlenaſche; ſelbe wird zu 50 — 60 Buſhel pr. Acker untergepflügt und äußert einen beſonders merklichen Einfluß auf die Lockerung und Thätigkeit ſolcher Bodenarten. Die Aſche von Holz, welches im Innern des Landes das Hauptbrennmaterial ausmacht, wird ebenfalls von vielen Landwirthen gebraucht. Sie ſchließen deshalb Verträge mit allen Häuslern in Betreff ſämmtlicher von dieſen erzeugten Aſche ab, und fahren ihnen dafür ihr Holz an. Das Maß der anzuwendenden

Aſche wird keineswegs nach ihrem verſchiedenen Kaligehalte abgeändert. Ebenſo beachtet man wenig, daß die Aſche von Ginſterarten verſchiedene Grade von Kraft äußert, je nachdem ſie im Ziegel- oder Kalk- oder Back- und Stubenofen erzeugt wurde. Die im erſteren gewonnene, die immer mit Thontheilen gemengt iſt, leiſtet am wenigſten, die zweite, immer mit etwas Kalk verſetzt, ſchon mehr; die letzte, als die reinſte, am meiſten. Die Aſche von Stroh iſt von manchen einſichtsvollen praktiſchen Landwirthen ebenfalls ſehr wirkſam befunden worden. In der Ebene von Lincolnſhire *) herrſcht nicht nur der Gebrauch, die Stoppeln zu verbrennen, ſondern man bringt auch in manchen Fällen das Stroh aus der Scheuer zu vier bis ſechs Fudern pro Acker auf das Feld, um es daſelbſt in Aſche zu verwandeln und hat davon ſehr guten Erfolg. Ob aber dies Verfahren praktiſchen Werth habe: iſt eine andere Frage. — Der Torf findet ſich in England meiſtens bloß auf der Oberfläche von Torfmooren, wird daſelbſt abgeſtochen und, nachdem er vollkommen ausgetrocknet, in Soden verbrannt. In den meiſten Gegenden von Schottland aber und im Innern von Irland trifft man ihn häufig in großen Lagern von unergründlicher Tiefe an. Nach dem gewöhnlichen Verfahren, ihn auf Dungaſche zu nutzen, wird er bis auf über den vierten Theil ſeines Volumens zuſammengebrannt. Die Aſche wird geſiebt und dann unter trockenen Schuppen aufbewahrt bis zu ihrem Verkauf. Die gewöhnlichſte Zeit ihrer Anwendung ſind die Monate März und April; man nimmt pro Acker 12 — 15 Bushel, je nachdem Boden und Früchte es verlangen. Auf Wieſen hat man bis 20 Bushel auf einmal angewendet. Wird ſie nicht zur Ueberdüngung gebraucht, ſo ſtreut man ſie zu gleicher Zeit mit dem Samen aus. Auf Grasland ziehen dazu Manche den Herbſt vor. Für Getreide achtet man ſie übrigens nicht ſehr; mehr für Turnips, die ſie gegen den Erdfloh ſchützen ſoll, und für Klee, von dem man nach einer Düngung damit wohl eine Tonne mehr Heu vom Acker erwartet, als er ſonſt gegeben haben würde. Der Preis der Torfaſche iſt verſchieden nach ihrer Güte; von der beſten gilt der Bushel in der Regel gegen 7 Pence. Ein Mann kann täglich mehre Acker damit überſtreuen, wenn ſie ein anderer zuführt. — Der Ruß iſt verſchieden nach der Beſchaffenheit des Brennmaterials, von dem er kommt. So gibt die Steinkohle von Sunderland und Newcaſtle, welche eine viel größere Menge von Bitumen enthält, einen ganz andern Ruß, als die von Staffordſhire und den meiſten andern Orten des Reiches, die bei dem Brennen einen ſtarken Schwefelgeruch ausſtößt, und in eine weiße Aſche ſich verwandelt. Auch der Ruß von den verſchiedenen Holz- und Torfarten hat verſchiedene Eigenſchaften. Nach den von Malcolm angeſtellten Verſuchen thut der Steinkohlenruß die beſte Wirkung, ihm folgt der von Holz, und den ſchwächſten Erfolg zeigt Torfruß. Der von den Schornſteinfegern erkaufte Ruß iſt meiſtens mit Unrath aller Art vermengt, welcher ſeine Wirkſamkeit vermindert. Dieſer Schornſteinfegerruß iſt ſehr verſchieden im Preiſe: in

*) Darunter verſteht man in der Regel einen Landſtrich, der ſich von Spilsbury im Norden bis gegen Barton an dem Humber erſtreckt, meiſt einen ſandigen Lehmboden auf Kreide-Untergrund beſitzt, und vortreffliche Ernten liefert. Ueberhaupt wird Lincolnſhire allgemein für die fruchtbarſte unter den vierzig Graf- oder Shireſchaften, in die England getheilt iſt, gehalten: Sie umfaßt, an Größe die zweite, 1,671,040 Acker Land und davon ſind 1,165,000 angebaut, theils Acker-, theils Wieſe-, theils Weideland; zum Theil von der ausgezeichnetſten Gute.

London koſtet der Bushel geſtrichen Maß 6—7½ Pence; in York aber der gehaufte Bushel 5 Schilling; in Hull 4 Schilling und in Mancheſter 2 Schilling. Als die gewöhnlich anznwendende Quantität nimmt man an pro Acker:

Auf ſtrengem Lehmboden für Weizen	40—45	Bushels.
für Grasland und Futtergewächſe	20—30	=
Auf leichterem Lehm für Weizen, Gerſte u. Turnips	30—35	=
für Grasland und Futtergewächſe	20—25	=
Auf kreidigem Lehm für Weizen, Gerſte u. Turnips	30—40	=
für Grasland und Futtergewächſe	20—25	=

Die letztere Menge iſt indeſſen auf allen Bodenarten die üblichſte. Für das Ausſtreuen eines Bushels Ruß wird da, wo die Arbeit eines Tagelöhners wöchentlich 12 Schilling koſtet, gemeiniglich ein Halfpenny gezahlt. Am häufigſten wendet man den Ruß auf Weizen an, der ſchwach iſt und im Frühjahr eine gelbliche Farbe annimmt. Hier wirkt er bisweilen wundervoll. Zur Gerſte wird er bisweilen mit der Saat zugleich ausgeſtreut; bisweilen auch 14 Tage ſpäter, wo möglich jedoch ſtets noch im April. Er wird bisweilen auch zur Ueberdüngung des Klees ꝛc. benutzt, wirkt aber auf dieſen bei weitem nicht ſo, wie auf das Raigras. Manche Landwirthe halten ihn vorzugsweiſe für Turnips geeignet, und beſtreuen die damit beſtellten Felder entweder gleich mit der Saat oder noch häufiger ſowie die jungen Pflänzchen zum Vorſchein kommen, denen er ein Schutzmittel gegen Erdflöhe und anderes Ungeziefer gewährt. Die beſte Zeit zum Ausſtreuen iſt der Abend eines ſtillen trüben Tages, wo Regen zu erwarten iſt; denn wenn es bei heißem trockenen Wetter geſchieht, hat es geringern Erfolg. Einige Landwirthe empfehlen auch eine Mengung von gleichen Theilen Ruß und Kalk mit der doppelten Quantität friſchen Lehm. — Seifenſiederausſchlag zeigt ſeine Wirkſamkeit nur auf Boden, dem es an Kalk fehlt oder der reich an unzerſetzten Pflanzenſtoffen iſt. Hier leiſtet er, je nachdem er von harter oder von Schmierſeife übrig geblieben iſt, ſehr viel und weniger. Strenger, kalter und naſſer Boden, niedrig gelegene, ſchwammige, mit Binſen und andern ähnlichen Unkräutern überzogene Wieſen, Torf- und Moorland, zeigen ſich für eine Düngung mit Seifenſiederausſchlag ſehr empfänglich und dankbar. Auch für Lehmboden gibt letzterer einen vorzüglichen Dünger ab, beſonders bei feuchter Witterung. Auf trockenem lockern und (wie geſagt) Kalkboden ſchafft er dagegen wenig Nutzen. Auf Grasland paßt er beſſer, als auf Ackerland; bringt man ihn jedoch auf letzteres, ſo wird er vor der Saat eingeeggt, oder mit ganz ſeichter Furche untergeackert und nur ganz friſch ausgeſtreut. Je nachdem Boden und andere Verhältniſſe es fordern, wendet man ihn in Mengen von 60—240 Busheln pro Acker an, der Preis war ſonſt beträchtlich, in den meiſten großen Städten gegen 10 Schilling das 4ſpännige Fuder; nachdem jedoch die große Entwerthung aller landwirthſchaftlichen Produkte entſtanden war, an der England ſo lange gelitten, hat die Nachfrage darnach ſo nach gelaſſen, daß die großen Londoner Seifenfabrikanten froh ſind, wenn ſie ſolchen los werden können, und ihn daher denen umſonſt ablaſſen, die das Ausleeren ihrer Schuppen übernehmen. — Das beſonders auf den Haiden und Hochmooren des nordweſtlichen Deutſchlands gebräuchliche Raſenbrennen ſcheint in England während der Einfälle der Italiener in die ſüdlichen Küſten eingeführt und zuerſt von den Bewohnern von Devon und Cornwallis nachgeahmt worden zu

ſeyn. Es hat ſeitdem in verſchiedenen Landestheilen eine ſehr ausgedehnte Anwendung gefunden, wenngleich es vielleicht keinen Theil der Landwirthſchaft gibt, über deſſen Werth verſchiedenere Meinungen herrſchen, als über dieſen. Auf dazu geeigneten Bodenarten und in Wirthſchaften, wo es ausführbar iſt, hat es indeſſen jederzeit, mit Einſicht unternommen, nicht nur gute Wirkung gehabt, ſondern auch als ein ganz vorzügliches Mittel ſich bewährt, wüſtes Land oder Grundſtücke, die mit Wurzelunkräutern und Geſtrippe bedeckt ſind, ſchnell in einen guten Culturſtand zu verſetzen. Bei der Manipulation haben ſich folgende Regeln ergeben: 1) das Land iſt zuvörderſt vollkommen zu entwäſſern und trocken zu legen. 2) Die Tiefe des Schälens — wozu man ſich gewöhnlich des Schälſpatens (**paring spade, flawter spade**) oder Bruſtpfluges und Plaggenhaue (**Beating-axe, kaib bait etc.**), in den Marſchen von Cambridgeſhire und den anſtoßenden Gegenden aber auch verſchiedenartiger Schälpflüge, namentlich des ſogenannten „Holländiſchen“ bedient — richtet ſich nach der Beſchaffenheit des Raſens und der Stärke der Narbe. 3) Das Abgeſchälte muß langſam, aber vollſtändig verbrannt und dabei ſorgfältig das Erhärten des Bodens unter den Haufen durch das Feuer vermieden werden. 4) Die Aſche muß gleichmäßig und ſo friſch wie möglich, wenn es ſeyn kann, noch warm, ſeicht untergepflügt werden, weil dann ihre Aetzkraft mehr Wirkung äußert. 5) Auf zähem Boden bringt es Vortheil, der Aſche noch Kalk zuzuſetzen. 6) Die Ausſaat ſollte ſtets ſobald als möglich nach dem Unterpflügen der Aſche vorgenommen werden. 7) Der Fruchtbau nach dem Brennen beginnt am beſten mit Turnips oder Rübſen; nimmt man aber zuerſt Hafer oder Gerſte, ſo ſollten ſtets zwei Futtergewächſe hintereinander darauf folgen; Weizen iſt nicht eher auf ſolchem Lande mit Vortheil zu bauen, als bis es in einen vollkommenen Culturzuſtand verſetzt und ganz rein iſt. 8) Der ſämmtliche Miſt, welcher aus den, auf ſo behandeltem Boden gewonnenen Ernten erfolgte, oder erfolgen könnte, muß ihm als Dünger wieder zurückgegeben werden. Die Koſten des Raſenſchälens und Brennens werden begreiflicher Weiſe ſehr verſchieden berechnet. In Kent, wo das Schälen ſtets im Verdinge mit dem Bruſtpfluge aufgeführt wird, rechnet man, daß, ſobald der gewöhnliche Tagelohn eines Mannes 2—2½ Schilling iſt, die geſammten Koſten des Raſenbrennens auf dem daſigen Kreideboden 30—50 Schilling pro Acker betragen, je nachdem die Menge des verbrannten Raſens groß, und dabei wird in manchen Fallen außerordentlich viel Aſche gewonnen. In Schottland betragen die Koſten, bei einem durchſchnittlichen Tagelohne von 2 Schilling: auf Thonboden 35 Schilling, auf entwäſſerten Sümpfen 40 Schilling, auf Torfmooren 45 Sch., auf gewöhnlichem Weidelande 53 Schilling. — Das Brennen oder vielmehr Röſten des Thons zu Dünger wird für eine Erfindung des Earl von Halifax gehalten und ſoll in England vor dem Jahre 1730 nicht in Anwendung gekommen ſeyn; es war indeſſen daſelbſt ſchon vor ſehr langer Zeit bekannt, und wird bereits in mancher alten Schrift über Ackerbau erwähnt. Im Norden von Irland iſt es ebenfalls ſchon vor undenklichen Zeiten ausgeübt worden, und, in der Nähe von Torfmooren, wo das Brennmaterial leicht zu haben, erhält man auf dieſe Weiſe einen guten und wohlfeilen Dünger. Dennoch kam dieſes Verfahren im Allgemeinen faſt ganz außer Gebrauch, bis 1815 durch einige Briefe im Farmers Magazine und ein paar Jahre ſpäter durch den General Beatſon (ſ. Bd. 1. p. 262) die Auf-

merkſamkeit neu auf dieſen Gegenſtand gelenkt wurde. Letzterer verſichert in ſeiner bekannten Schrift: „Neues Ackerbauſyſtem ohne Dünger, Pflug und Braache“ (deutſche Ueberſetzung, Ilmenau 1828), daß nach ſeinen Verſuchen mit geröſtetem Thone derſelbe eben ſo viel, in manchen Fällen noch mehr leiſte, als jedes andere Düngmittel. Dies wird beſtätigt durch zwei andere Schriften, die faſt daſſelbe behaupten, und die Erfahrung ausgezeichneter Landwirthe ſpricht ebenfalls dafür. Man bedient ſich zum Thonbrennen zwei Arten von Oefen, ſolche von Mauerwerk und ſolche von Erd- und Raſenſtücken errichtete. In beiden wird der Thon oben darauf g legt, nicht, wie der Kalk, unter Bedeckung gebrannt. Ein nicht ungewöhnliches Verfahren iſt es auch, die Erde von der Oberfläche wüſter Stellen oder alter Ränder abzugraben, auf Haufen zu fahren und hier zu brennen. Mit anſcheinendem Vortheile iſt auch das Brennen der Erde zugleich mit Kalk in Anwendung gebracht worden. In den mittlern Grafſchaften, wo man ſich zum Thonröſten meiſtens des Holzes als Brennmaterial bedient, ſtiegen die ſämmtlichen Koſten dieſer Operation pro Karrenladung auf 10½ Pence. Eine Karrenladung von 16 Busheln feuchten Thones wägt gegen 1500 Pfd. und nach dem Brennen nur noch 1200 Pfd. Die Hauptſache bei der Bereitung und Anwendung der Thonaſche bleibt immer, dahin zu ſtreben, daß dieſelbe in einen pulverförmigen oder doch wenigſtens ſehr fein zerkrümelten Zuſtand verſetzt werde, und dies iſt nur zu erreichen, wenn man das heftige Flammen des Feuers verhütet, welches den Ton zu Ziegeln verhärtet, und durch dieſe Wirkung ſchon mehrmals zum Mißlingen dieſes Verfahrens Veranlaſſung gegeben hat. Die ſchicklichſte Zeit zu dieſer Operation iſt das Frühjahr, wenn das Wetter einen beſtändig trocknen Charakter angenommen hat; das Land, auf dem der geröſtete Thon als Dünger angewendet werden ſoll, muß aber zuvor vollkommen gereinigt und aufs Beſte zugerichtet ſeyn. Trägt man denſelben auf Ackerland, ſo iſt es nothwendig, ihn ſo fein, wie möglich zu pulvern; zur Ueberdüngung von Grünfutter kann er etwas gröber bleiben. Die Menge der aufzubringenden Erdaſche richtet ſich nach ihrer Beſchaffenheit. Berückſichtigt man nun ihre mechaniſche Wirkung, ſo wird um ſo mehr von ihr gefordert, je bindender der Boden iſt; man kann ſie in einem ſolchen Falle in unbegrenzter Menge aufbringen. Nach allen darüber gemachten Erfahrungen ſollte aber in keinem Falle wohl weniger, als 300 Bushel auf einmal auf den Acker gefahren werden. — In Folge der früher darauf haftenden, erſt ſeit Kurzem aufgehobenen ſtarken Abgabe (30 Pfd. Sterl. pr. Tonne, die an ſich nur 20 Pfd. koſtete) iſt das Kochſalz in England bisher in ſo geringem Maße als Dünger angewendet worden, daß ſich über ſeinen Werth als ſolchen kein entſcheidendes Urtheil fällen läßt. Es ſcheint indeſſen aus Allem hervorzugehen, daß ſeine Wirkung am ſichtbarſten und zufriedenſtellendſten auf warmem trockenem Boden und in heißen Sommern ſey, dagegen auf kaltem, naſſem Boden, und in regnichten Jahrgängen oder in einem feuchten Klima ſeine Kraft neutraliſirt werde und ſich nur wenig nützlich zeige. Auf Ackerland dürfte es mehr Nutzen ſchaffen, wenn es vor der Saat angewendet, als wenn es erſt mit oder nach ihr aufgebracht wird. Sobald es aber auf ein zu Getreide beſtimmtes Kleefeld einige Wochen vor der Saatzeit oder unmittelbar nach dem erſten Schnitt ausgeſtreut wird, läßt ſich mit gutem Grund erwarten, daß es die Schnecken vertilgen werde; auch hat man bemerkt, daß eine leichte Ueberdüngung aller Stoppeln, in denen keine

Klee= und Grasſaat ſich befindet, mit Salz vor dem Winter nicht nur das Feld von Schnecken befreit, ſondern auch noch auf andere Weiſe verbeſſert. Auf Braachland hat man eine Düngung von 30 — 40 Busheln — NB. unreines, von reinem iſt nur höchſtens die Hälfte zu nehmen, indem 40 Bushel von dieſem die Vegetation ganz vernichten — Salz pro Acker zur Vertilgung der Unkräuter und des Ungeziefers im Boden, ſowie zu deſſen Lockerung ſtets vortheilhaft gefunden, ſobald es vor dem Winter ſchon aufgebracht und durch die Braachbearbeitung innig mit der Ackerkrume vermengt wurde. Im Compoſt hat man es wirkſamer als den Kalk gefunden. In Ayrſhire mengt man 32 Bushel davon mit ebenſoviel Muſchelkalk und gebraucht dieſe Mengung entweder allein, oder mit 40 Karren Torf in einen Compoſt verwandelt und hat davon großen Nutzen bei Bohnen und Weizen. An den Küſten von Cornwall, wo durch das Einſalzen der Sardellen eine große Menge von Salz verunreinigt und unbrauchbar wird, mengt man daſſelbe mit Meerſand, verdorbenen Fiſchen, Miſt und Erde in verſchiedenen Verhältniſſen, zu einem Compoſt, dem man gewöhnlich noch 40 — 60 Bushel Kalk zuſetzt, und verwendet denſelben zu Turnips, gemeiniglich in ſolcher Stärke, daß ungefähr eine Tonne Fiſche und Salz auf 1 Acker Land kommen. Man ſchätzt dieſe Art zu düngen daſelbſt ſchon ſeit langer Zeit als eine ganz vorzügliche; es bleibt dabei jedoch unentſchieden, ob man ſeine große Wirkung dem Salz oder den Fiſchen zuzuſchreiben habe. Auf Wieſen ſoll man nach Hollinſhead's Angabe ſechs Bushel Salz pro Acker unmittelbar nach der Heuernte ausſtreuen, und dadurch einen höheren Ertrag und eine beſſere Nachweide erhalten. Für Weideland empfiehlt er dagegen die Anwendung von 16 Bushel unreinem Salz pro Acker, noch mehr aber einen Mengedünger von dieſer Quantität Salz und 20 Fuder Erde, der zwei bis dreimal tüchtig durcharbeitet und im Herbſt aufgebracht werden ſoll. In Betreff der Anwendung von reinem Salz gibt Herr Cuthbert Johnſon 5 — 20 Bushel als die geringſte und größte Menge an, die davon mit Vortheil für die verſchiedenen Gewächſe anzuwenden ſey. Nach Hollinſhead und Anderen ſoll man nehmen: für Weizen und Rocken 10 — 20 Bushel pro Acker, für Gerſte, Hafer, Erbſen und Bohnen 5 — 16 Bushel. Im Weſten von England hat man es für dieſe Gewächſe am vortheilhafteſten gefunden, das Salz erſt nach dem Eineggen der Saat aufzubringen; in weniger feuchten Gegenden iſt aber eine frühere Anwendung, im Januar und Februar beſſer. Für Turnips und die meiſten Futtergewächſe 5 — 15 Bushel pro Acker um dieſelbe Jahreszeit; für Hopfen 15 — 20 Bushel im November oder December; für Grasland 10 — 15 Bushel im Herbſte. — Salpeter kommt im Ganzen nur ſehr wenig in Anwendung, weil er zu ſelten und zu theuer iſt. Jedoch machte man in einigen Theilen von Hertfordſhire ſeit einigen Jahren nicht ganz ſelten von ihm Gebrauch und ſcheint dieſer immer mehr zuzunehmen. Wir erfahren, daß durch ihn ſelbſt da gute Ernten erzielt werden, wo ſie vorher niemals gut waren, daß er vornehmlich auf Weizen, Gerſte, Hafer und Grasland angewendet, zu dem Ende zeitig im Frühjahre über die Gewächſe in der Stärke von 1 — $1^1/_2$ Centner pro Acker ausgeſtreut wird, und daß der Preis eines Centners 25 Schilling beträgt. In Bezug auf die Bodenarten, wo ſeine Anwendung am meiſten Nutzen verſchafft, fehlt es, wie gewöhnlich, an übereinſtimmender Anſicht; indeſſen ſcheint er vorzüglich auf Kreideboden Wirkung zu leiſten, und alle Nachrichten kommen

darin überein, daß ſich ſelbe am größten auf allen Futterfeldern, namentlich auf rothen Klee zeige. Auch wird allgemein angegeben, daß er bei feuchtem Wetter auszuſtreuen, fein zu pulvern und ſowohl allein, als mit Aſche gemengt anzuwenden ſey. — Knochen ſind zwar in einigen Theilen von England ſchon ſeit langer Zeit angewendet und vornehmlich vom Continent nach der Stadt Hull in großer Menge gebracht worden, wo ſie durch verſchiedene Maſchinen entweder in feines Mehl verwandelt, oder nur gröblich zerſtoßen werden; aber erſt ſeit ungefähr 20 Jahren, nachdem ſie durch ihren geleiſteten Nutzen die allgemeine Aufmerkſamkeit erregt, werden ſie als eins der wichtigſten Düngmittel zur Erziehung der Turnips auf den kalkigen Bodenarten von Yorkſhire und Lincolnſhire angeſehen. Für genannte Bodenarten haben ſie den meiſten Werth, und nach dem Zeugniß mehrer erfahrener Landwirthe iſt eine Mengung von Knochenmehl mit Holz- oder Steinkohlenaſche am allervortheilhafteſten für den Turnipsbau; weil durch ſelbe der Wuchs derſelben vorzüglich belebt wird, und die jungen Pflänzchen bald ſo rauh werden, daß ihnen der Erdfloh nichts anhaben kann. Zu feinem Pulver können die Knochen nur dann zermahlen werden, wenn ſie dem Proceß des Kochens unterworfen und dadurch nicht nur alles darin befindlichen Fleiſches, ſondern auch eines Theils der darin enthaltenen Fettigkeit beraubt worden ſind. Man ſollte glauben, daß ſie in dieſem Zuſtande dem Boden weniger Nutzen bringen müßten, als friſch und nicht gekocht; allein Verſuche haben gezeigt, daß ſie gerade in jenem Zuſtande mehr, wenigſtens ſchnellere Wirkung äußern. Wenn ſie nicht ganz in Mehl verwandelt werden ſollen, ſo zermalmt man ſie in Maſchinen mit Walzen von Gußeiſen mit tief ausgefurchten Rinnen. Hier werden ſie zuerſt blos in grobe Stücke zerbrochen, dann fallen ſie zwiſchen zwei andere Walzen, die etwas näher an einander gerückt ſind, und ihre Zertheilung in Stückchen von der Stärke eines ganzen oder eines halben Zolls bewirken, neben denen noch eine beträchtliche Menge groben Mehls abfällt. Die ſo behandelten Knochen werden unter der Benennung: „ganzzollige,“ „dreiviertelzollige,“ „halbzollige,“ oder Mehl verkauft. Die größte Nachfrage iſt jedoch nach den halbzolligen, die alles Mehl mit enthalten, das bei ihrer Bereitung ſich bildet. Das Mehl wird gewonnen, indem man die ganz und dreiviertelzolligen ſiebt. Wenn nicht gekochte Knochen zermahlen werden ſollen, iſt jedes Paar Walzen unten mit einer Reihe von aus Schmiedeiſen gefertigten Kratzern verſehen, welche die Rinnen von den darin hängen bleibenden thieriſchen Subſtanzen reinigen, und ſo wird die in den Knochen befindliche Fettigkeit erhalten. Seitdem nun ſo viele Knochenmühlen errichtet worden ſind, gibt es nur noch wenig Gegenden im Lande, wo man ſich dieſes Düngmittel nicht im gehörig zubereiteten Zuſtande verſchaffen könnte. Der Preis desſelben in den Mühlen iſt verſchieden, nach der Art, wie dieſe getrieben werden, nach der Länge des Wegs für die Zufuhr, nach den Koſten des Mahlens, und nach dem Begehr; im Durchſchnitt wird aber für den Buſhel Mehl 2 Schilling 6 Pences bis 3 Schilling, bei ſehr weiter Zufuhr ſogar 3 Sch. 6 P.; für 1 Buſhel Stücke 2 Sch. bis 2 Sch. 3 P., je nachdem ſie groß ſind, und für 1 Buſhel rohe Knochen 1 Sch. 10 P. gezahlt. Es ſcheint dabei von den Käufern kein Abzug für die gemacht zu werden, die vorher gekocht wurden. Die Koſten einer Knochenmehldüngung von 24 Centner pro Acker werden, wenn die Knochen roh gekauft, 7 engl. Meilen weit herbei geholt, und in der Wirtſchaft ſelbſt

gemahlen werden, berechnet man auf 3 Pf. 5 Sch. Der Bedarf an Knochen — die man, beiläufig bemerkt, auf Grasland nur fein gemahlen anwendet — hängt hauptſächlich von der Größe der Knochenſtücke ab. Von ganzen unzermalmten Knochen hat man 100 Bushel auf den Acker gebraucht; von zermalmten dagegen rechnet man nach den Berichten der Landwirthſchaftsgeſellſchaft zu Duncaſtle im Durchſchnitt aller Grade der Zerkleinerung 39 Bushel. Werden die kleineren Stücke von den größeren geſondert, ſo ſcheint jedoch die auf einmal angewendete Menge ſelten 30 Bushel auf den Acker zu überſteigen, in manchen Fällen ſogar kaum 20 Bushel zu betragen. Wenngleich eine große Maſſe von Knochen, auf einmal aufgebracht, den Ertrag einer Ernte im Verhältniß zur größern Menge nicht ſteigern möchte, ſo dürfte ſelbe dafür aber auch nicht ſobald erſchöpft werden können, als eine kleinere Quantität. Die Erfahrung ſcheint für die Anwendung des Knochendüngers in den Saatrinnen, beſonders wenn er zu Turnips kommen ſoll, zu ſprechen, doch wird auch von mehren ſehr einſichtsvollen Landwirthen behauptet, daß es beſſer ſey, denſelben breitwürfig auszuſtreuen. Als die ſchicklichſte Anwendungszeit auf Weideland wird allgemein das zeitige Frühjahr anerkannt. Das Einſtreuen der Knochen in die Saatrinnen geſchieht mit der Saat zu gleicher Zeit; aber bei breitwürfiger Anwendung werden ſie entweder kurz vor der Saat eingeeggt, oder mit dem letzten Pflügen untergebracht; friſche Knochen ſollten jedesmal einige Zeit vor der Saat aufgebracht werden, um vorläufig etwas in Gährung überzugehen, weil ſie ſonſt nicht gleich auf die junge Saat einwirken. Auf lockerem warmem Boden ſchaffen ſie den größten Nutzen; auf naſſem kaltem hat ſich ſelten ein bedeutender gezeigt. Auf ſchwerem Lehm- und Klaiboden lauten die Nachrichten von ihrer Wirkung faſt durchgängig ungünſtig, und es gilt allgemein als eine weſentliche Bedingung für den guten Erfolg ihrer Anwendung, daß der Boden, auf dem dieſe ſtattfindet, trocken ſey. Auf gehörig entwäſſertem Torfboden hat ſich der Knochendung durchaus bewährt, indem 15 — 20 Bushel Mehl auf den Acker mit eingedrillt weit mehr leiſteten, als eine gewöhnliche Düngung mit Stallmiſt und ſelbſt mit Kalk und Taubenmiſt. Ein Mengedünger von Knochen und Miſt, der ſchnellen Fäulniß in wohl zugedeckten Haufen überlaſſen, aber auch Compoſte von Erde und Knochen, haben ſich nach mehrſeitigen Verſuchen wirkſamer als der reine Knochendung erwieſen. Die Vorzüge dieſer Düngung wären vorzüglich noch in Folgendem zuſammen zu faſſen: 1) ſie verurſacht nicht viel Fuhrkoſten, denn eine Wagenladung von 100 Busheln zermalmten Knochen iſt in den meiſten Fällen 40 Fudern Miſt gleich zu ſchätzen. 2) Die Knochen laſſen ſich auch, ſobald ſie trocken gehalten werden, lange Zeit aufbewahren, ohne Schaden zu leiden, man kann ſie daher während des Winters, wo die landwirthſchaftlichen Geſchäfte ruhen, herbeiſchaffen. Dazu kommt 3) daß ſie das Land reiner von Unkraut halten, als wenn ſelbes mit Miſt gedüngt wird; auch liegen 4) viele Beiſpiele vor, welche darthun, daß, wenn die unmittelbar nach einer Miſtdüngung gedrillten Rüben von dem Erdfloh vernichtet wurden, dieſelben, mit Knochenmehl gedüngt, auf dem nämlichen Felde von den Verheerungen dieſes Thieres verſchont blieben und zwar auf allen Bodenarten ohne Unterſchied. — Durch einige vergleichende Verſuche iſt bewieſen worden, daß Knochenmehl, im Verhältniß zu dem beſten Stallmiſt, auf die Körnerfrüchte in folgenden Verhältniſſen einwirkt.

In Anſehung der Güte der Körner wie 7 : 5.
= = = Menge 5 : 4.
= = = Dauer der Wirkung 3 : 2.

Mit Gründüngung ſind bisher nur einzelne Verſuche, namentlich von Borroughs, gemacht worden. — Von Oelkuchen verwendet man nur die von Rübſen zu Dünger. Nicht ſelten haben die Landwirthe behufs ihrer Zermalmung einen Stein an ihrer Dreſchmaſchine anbringen laſſen. Man drillt ſie jetzt meiſtentheils mit der Saat ein; wenigſtens iſt dieſes bei den Turnips der Fall. Den Weizen aber düngt man nicht jedesmal bei der Saat mit ihnen, ſondern nicht ſelten erſt im nächſten Frühjahr im März oder April, wo man ſie zwiſchen die Pflanzenreihen ſtreut. Es gibt dazu eigene Drillmaſchinen, die vor dem Ausſtreuen des Samens das zuvor ausgeworfene Oelkuchenmehl mit einer dünnen Lage Erde bedecken, weil, wenn Samen und Kuchen in unmittelbare Berührung mit einander kommen, erſterer leicht durch die Gährung leidet, die ſich in letzterem entwickelt, ſobald er in den Boden gekommen iſt. Beim Turnips iſt die Wirkung dieſes Dungmittels unſicher, weil es nur dann eine äußert, wenn Feuchtigkeit des Bodens oder der Witterung zu Hülfe kommt. Deshalb wird es, ſobald anderer Dünger zu haben iſt, auch ſelten zur Gerſte angewendet. Die auf einmal angewendete Menge iſt verſchieden nach der Beſchaffenheit des Bodens und nach der Güte der Kuchen; man braucht eine Tonne davon, bald auf drei, bald auf vier, bald auf ſechs Acker Land. Im erſten Falle ſoll dieſe Quantität ſo viel leiſten wie 12 Fuder Miſt pro Acker, und ihre Wirkung bei 2 Früchten ſichtbar ſeyn, in der Regel aber hat nur die zuerſt darnach gebaute Nutzen von einer ſolchen Düngung. Curwen brachte 5 Centner Oelkuchenmehl und 40 Centner Miſt zugleich zu Turnips auf den Acker und hatte einen wundervollen Ertrag davon. 50 Bushel Mehl wägen eine Tonne, und deren Preis beträgt gegenwärtig fünf Guineen. Auf Klai- und überhaupt feuchten Bodenarten wirkt dieſes Düngmittel am meiſten; auf trockenem, zumal leichten und armen nur bei feuchter Witterung, bei trockner ſchadet es wohl. — Malzkeime oder Staub werden in den Gegenden, wo ein ſtarker Gerſtebau eine ausgedehnte Malzbereitung herbeiführt, in großer Menge zur Ueberdüngung benutzt, bisweilen auch zur Fütterung von Milchkühen und Schweinen genommen. Als Dünger iſt die Wirkung dieſes Abfalls ſehr verſchieden, je nach der Beſchaffenheit der Gerſte ſelbſt und nach dem bei dem Darren angewendeten Hitzgrade. Je brauner die Malzkeime ſind, deſto größere Wirkung hat man in der Regel von ihnen. Uebrigens gewähren ſie nicht nur großen Nutzen auf ſtrengem, ſondern auch auf ſandigem und kreidehaltigem Lehmboden, ja ſelbſt auf anderem hungrigen Kreideboden; aber auf einem kalten ſtrengen Thon kann man ſich nur von einem ſehr braunen Malzſtaube Wirkung verſprechen. Dieſe kommt indeſſen gewöhnlich nur Einer Frucht, nicht den folgenden zu Gute. Malcolm gibt die anzuwendenden Quantitäten folgendermaßen an:

Zur Ueberdüngung von Weizen zu 36—40 Bushels pro Acker.
Zum Eindrillen mit der Saat von
Gerſte oder Turnips zu . . 30—34 = = =

je nachdem der Boden mehr oder minder ſtreng iſt. Zu Weizen ſoll man den Malzſtaub im März, gerade zu der Zeit, wo ſich die Witterung zu ändern pflegt, ausſtreuen und mit leichten Eggen unterbringen. Zu Gerſte und Turnips wird er gewöhnlich vor dem letzten Saateggen aufgebracht

und zuletzt noch eingewalzt. Der gewöhnliche Preis iſt 5—6 Schilling der Quarter. — Torf in ſeinem natürlichen Zuſtande wird in Irland und Schottland, auch in einigen Gegenden Englands, wo es große Torflager gibt, ſehr viel als Dünger verbraucht; es dauert jedoch ziemlich lange, ehe er dazu brauchbar wird. Es ſind wohl 2—3 Jahre, ſo wie mehrmaliges Umwenden und Luftausſetzen erforderlich, ehe er einigermaßen die Beſchaffenheit eines dungkräftigen Pflanzenmoders annimmt. Seiner kalten Natur wegen iſt er aber, in dieſem Zuſtande in großer Menge aufgebracht, ein herrliches Verbeſſerungsmittel für hitzige, grandige und ſandige Bodenarten. Hat er ganz das Anſehen des reinen Humus oder einer reichen Gartenerde erlangt, dann iſt er auch ſehr gut geeignet, einen zähen, ſteifen Thonboden zu lockern, wie man in Irland, wo er zu dieſem Zweck viel verwendet wird, ſehen kann; auf mürbem, lockerm Boden aber ſoll er in dieſem Zuſtande zu wenig Subſtanz, um nützen zu können, beſitzen, und auf Grasland den Wuchs des Mooſes, und, wenn er mit ſchädlichen Unkrautſämereien erfüllt iſt, den Verderb der Weide veranlaſſen. Seit einigen Jahren haben mehre Landwirthe in der Nähe von Torfmooren ihrem Vieh getrockneten Torf eingeſtreut, weil ſie gefunden, daß derſelbe durch die darauf fallenden feſten und flüſſigen Excremente zerſetzt wird. Dieſes Verfahren iſt namentlich in Irland ſo gemein, daß jeder Bauer, der nur wenig Ackerland hat, ſeine Miſtſtätte mit Torf auslegt, um, wie er zu ſagen pflegt, Saft und Kraft (sap or gooding) des Miſtes zu bewahren. Sie vermengen auch den Torf mit Miſt in verſchiedenen Verhältniſſen, ſo daß dieſer bisweilen $^1/_3$, bisweilen die Hälfte der ganzen Maſſe ausmacht. In letzterm Falle will man gefunden haben, daß dieſe Mengung meiſtentheils eben ſo viel wirke, wie eine gleiche Quantität bloßer Miſt. Schon ſeit 100 und mehr Jahren war dieſe Art der Compoſtbereitung, welche der letztverſtorbene Lord Meadowbank auf wiſſenſchaftliche Grundſätze zurückführte und deren Erfindung er daher für ſich in Anſpruch nahm, auf den Orkney- und Shetlandinſeln (ſ. d.) gebräuchlich. — Das Seegras oder der Tang wird in einigen Gegenden fortwährend ſtark gebraucht, und wo ſolches mit Einſicht geſchieht, wird dadurch jedesmal die Fruchtbarkeit des Bodens bedeutend erhöht. Wenn man es auf den Orkneys, auf den von Schottland weſtlich liegenden Inſeln und an den Küſten von Irland meiſtens zur Bereitung von Kelp, oder auch wohl im getrockneten Zuſtande zu Viehfutter benutzt: ſo ſammelt und verwendet man es deſto eifriger und ausſchließlicher auf der, den nordöſtlichen Theil der Grafſchaft Kent bildenden, Inſel Thanet zu Dünger. Es wird auf ſteilen in die Klippen gehauenen Wegen in Sicherheit gebracht, und in ſolcher Menge herbeigeführt, daß mancher Landwirth in der Zwiſchenzeit der Ebbe zur Flut wohl 200—300 Fuder zuſammenbringt; und vielleicht Tauſende von Fudern bei dem Eintritt der nächſten Ebbe wieder fortgeſchlemmt werden. Diejenigen, welche etwas weit von der See entfernt wohnen, miethen kleine Stücke Land, auf die es ſie einſtweilen bringen, und von denen ſie es zu bequemerer Zeit wegfahren. Meiſtentheils wird es mit Stallmiſt auf Haufen zuſammengebracht, und dadurch die in dieſem befindliche harte Streu vorzüglich ſchnell zerſetzt. Auch eine Mengung von Tang und Muſchelkalk hat ſich zwar als wirkſamer Compoſt bewährt; dennoch ſcheint es, daß es, ſowohl in Hinſicht auf Koſtenerſparniß, als in Hinſicht auf den zu erwartenden Erfolg, das Rathſamſte iſt, den Tang (befindet ſich anders das Land in einem guten Zuſtande) ſofort auf das Feld zu

fahren und daſelbſt noch friſch auszuſtreuen. Ihn vorher in Gährung übergehen zu laſſen, iſt vollends ganz unnöthig, denn es iſt keine ſchwer auflösliche Faſer in ihm enthalten, und demnach iſt mit dieſem Verfahren jedenfalls Verluſt verbunden. Kann er daher nicht gleich aufgebracht werden, ſo ſollte man ihn mit langem Strohmiſt, oder mit Erde verſetzen. Wenn aber auch das Seegras ein werthvolles Dungmittel iſt, ſo dauert ſeine Wirkung doch nur ein Jahr, auch bringt es keinen erheblichen Vortheil auf ſehr gebundenem Boden und bei naſſer Witterung; den meiſten immer auf den minder ſtrengen Bodenarten. Auf Grasland ausgeſtreut, verbeſſert es das Futter nicht wenig, allein es muß dann ſehr dünn und gleichmäßig ausgeſtreut werden. — Seit der Zulaſſung der Barille (ſpaniſchen Soda) hat die Zubereitung des *Kelps* (Aſche von verbranntem Seegras) in Großbritannien faſt ganz aufgehört, und es iſt nunmehr ein Gegenſtand von nicht geringer Wichtigkeit für eine große Anzahl armer, arbeitſamer Menſchen, die ſich früher damit beſchäftigten, eine andere nützliche Anwendung dieſes Fabrikats ausfindig zu machen. 30 Tonnen Seegras im feuchten Zuſtande ſind erforderlich zu einer Tonne Kelp, der in ſeiner Wirkung der Torfaſche gleich kommen ſoll. Der Preis deſſelben war aber in der letzteren Zeit ſelten unter 3 Pfd. St. 10 Schilling die Tonne, und dies überſteigt weit den Preis der beſten holländiſchen Torfaſche; wenn er daher nicht billiger herzuſtellen iſt, ſo wird er nicht allgemein als Dünger zur Anwendung kommen. Nach allen über letztes bis jetzt gemachten Erfahrungen muß es im Frühjahr, ſo zeitig wie möglich, fein zerſtoßen und, damit es durch ſeine Schärfe den Streuern nicht die Hände verletzt, mit feinem Sand vermengt, geſtreut, und wenn es ſeyn kann, leicht mit Erde bedeckt werden. Auf leichtem warmem Boden ſcheinen 4 Centner pro Acker hinreichend, auf einem ſchweren aber möchte eine größere Menge erforderlich ſeyn. — Der *Abfall von Fiſchen* liefert an den Küſten Britanniens eine nicht unbedeutende Maſſe Dungmaterials. Er wird zum Theil mit Erde zu Compoſt verarbeitet, zum Theil auch ohne weitere Zubereitung aufs Land geworfen. Jener Mengedünger (zu einem Barrel = 32 Gallons nimmt man 4—5 Karrenladungen Erde ꝛc.) iſt in ſeiner Wirkung ſehr anhaltend und bringt auf Grasland einen reichen Graswuchs hervor; wird er aber, ohne gehörig gegohren zu haben, auf das Feld gebracht, ſo leidet nicht ſelten die erſte Ernte davon Schaden, ohne daß die folgenden viel Nutzen davon haben. Man will auch bemerkt haben, daß ein reichlicher Fiſchdünger zwar der Gerſte und den Futtergewächſen zuſage, aber den Boden für den Hafer verderbe.

In der Nähe der Walfiſcherſtationen benutzt man häufig die *Thrangrieben* zur Düngung, jedoch ſtets nur mit Erde — in dem Verhältniß von 1 : 20 und unter Zuſatz eines Chaldrons wohlgepulverten Kalkes — zu einem Compoſt bereitet, indem ſie friſch und unvermengt die Vegetation eher beeinträchtigen als fördern. 20—30 Tonnen auf den Acker erzeugen ſchon ſehr hohe Erträge. — *Kürſchnerabfall* wird auch ſelten anders angewendet, als mit erdigen Subſtanzen, bisweilen auch mit einem Zuſatz von Miſt, zu Compoſt vermengt. Dieſer erwärmt ſich nach ſeinem Zuſammenbringen auf einen Haufen ſchnell und wird nach ſechs Wochen ungefähr zum Gebrauch fertig, wenn er bis dahin ein paarmal umgeſtochen und tüchtig durcharbeitet worden iſt. Dieſer Mengedünger eignet ſich vorzüglich gut für kalten zähen Boden, auch für Lehmboden aller Art. Man bringt von ihm 12—16 Tonnen auf den Acker Land, je nachdem daſſelbe

weniger oder mehr gebunden iſt, und hat nach einer ſolchen Düngun 4 — 5 Jahre nach einander ſehr reichliche Ernten gehabt. — Leder ſchnitzel haben, bei einer reinen Sommerbraache zu 30 — 40 Bushel (à 4 — 9 Pence) pro Acker auf das Feld gebracht, und ſorgfältig (d. h. zugleich ziemlich tief, damit die durch ihre fauligen Ausdünſtungen herbei gelockten Krähen ſie nicht aus dem Boden ſcharren) untergepflügt, auf tiefem Lehm- und trockenem Thonboden nicht nur vorzüglich ſchöne Körner und ſtarkes Stroh erzeugt, ſondern auch deren Maſſe bedeutend vermehrt. — Gerberlohe, die gewöhnlich als Dünger für ganz unwirkſam gehalten wird, hat ſich in Vermengung mit Kreide, Erde und Miſt auf ſtrengem Boden ſehr nützlich erwieſen. — Wollene Lumpen ſind bisweilen in ziemlich großer Menge auf leichtem Kreide- und Sandboden angewendet worden, auf dem ſie, in Folge ihrer Fähigkeit, die Feuchtigkeit anzuziehen und feſtzuhalten, beſonders gute Dienſte leiſten. Sie werden in kleine Stücke zerſchnitten, und eignen ſich vorzüglich zur Düngung des Weizens nach Klee, wenn derſelbe einjährig darnach beſtellt wird. Den größten Nutzen gewähren ſie jedoch auf Hopfenpflanzungen, wo man ſie in den Hügeln rund um die Wurzeln nur wenig tief eingräbt und ſie mit guter Erde bedeckt. Eine Tonne Lumpen iſt hinreichend auf 1 Acker Land. Sie werden auch bisweilen zur Ueberdüngung der Kleefelder benutzt und ſchon vor dem Winter für Turnips untergepflügt. Bringt man ſie für dieſe erſt zur Saatzeit auf, ſo iſt ihre Wirkung für dieſe erſte Furche nach ihnen nur ſehr gering. Bei andern Gewächſen pflügt man ſie dagegen gern mit der letzten Furche unter; ſie müſſen aber dabei wohl eingelegt werden. Man hat ſie auch, nachdem ſie eine Zeit lang im Jauchenloch gelegen, zur Gerſte aufgebracht und davon einen ſehr guten Erfolg gehabt. Die Tonne koſtet gewöhnlich 7 — 10 Pfd. Sterling und 6 — 8 Centner von ihnen reichen zu einer gewöhnlichen Düngung hin. Die Abfälle von den Tuchſcherern werden wie jene, und auf denſelben Bodenarten angewendet, aber gewöhnlich nach Quartern verkauft. Der Quarter koſtet 14 — 16 Schillinge, und 24 — 30 Bushel reichen hin zur Düngung eines Ackers. Ihre Anwendung findet jedoch nur in beſchränkterem Maße ſtatt, und iſt auch noch nicht gnügend erörtert. — Zuckererde hat man auf Ackerland aller Art nicht von beſonderer Wirkung gefunden; dagegen gibt ſie einen ausgezeichneten Dünger für Wieſen mit einem kalten waſſeranhaltenden Thonboden ab, und wird ſie auch zu dieſem Behuf in der Nachbarſchaft der großen Seeſtädte, die mit Weſtindien handeln, in großer Menge angewendet. Entweder ſtreut man ſie gleich friſch, nachdem man die darin befindlichen Stücke zerkleinert hat, dünn und gleichmäßig darauf, oder, was beſſer iſt, mengt vorher ein Fuder von ihr mit zwei oder drei Fudern feinem Sand und bringt von dieſer Mengung, ohne ihre Gährung abzuwarten, gegen 30 Karrenladungen, bald etwas mehr, bald etwas weniger, je nachdem der Zuſtand des Bodens iſt, auf einen Acker Wieſe. Ein Fuder Zuckererde, das wenigſtens eine Tonne hält, koſtet oft nur 4 — 5 Schilling. — Seitdem, vor 30 oder 40 Jahren, ein tüchtiger Landwirth in Cheſhire anfing, große Mengen von Sand, bald mit Miſt vermengt, bald roh auf ſein Grasland zu bringen, und durch den glücklichen Erfolg dieſes Verfahrens ſeine Nachbarn zur Nachahmung reizte, iſt ſelbes in manchen Milchwirthſchaften in der Mitte des Landes ſehr allgemein geworden. Freilich wird es aber auch daſelbſt durch den Umſtand ſehr begünſtigt, daß unter der ſtrengthonigen Oberfläche häufig tiefe

Lager von Sand ſich befinden. — Vielfältig auch wird der Teichſchlamm als Dünger angewendet, man ſcheint dabei aber nicht immer ſeine verſchiedene Beſchaffenheit gehörig zu beachten und bei ſeiner Anwendung nicht immer richtig zu verfahren. Einige ſchaffen ihn gleich aus dem Teiche auf das Feld und pflügen ihn unter zu Turnips oder Getreide, Andere ſtreuen ihn auf alte Kleeäcker; noch Andere bringen ihn in kleine Haufen, laſſen ihn hier abtrocknen und vermengen ihn dann mit Kreide oder Kalk, auch wohl mit Miſt. Auch Flußſchlamm wird in manchen Gegenden in großer Menge benutzt; desgl. in einigen Gegenden Seeſchlamm, auch Schlick (Sleech) deſſen Wirkungen ſo groß ſind, daß ſie den verſtorbenen Herzog von Bridgewater veranlaßten, ihn in Barken auf dem Fluſſe Merſey auf ſeine Güter zu Wooslei in Lancaſhire kommen zu laſſen. Er wird gemeiniglich auf ein zum Umbruch beſtimmtes Grasland gefahren, ſorgfältig vertheilt und im nächſten Frühjahre, ohne weitern Zuſatz untergepflügt. Die erſte Frucht, welche man nach einer ſolchen Düngung ſäet, iſt gewöhnlich Hafer, nach dieſem nimmt man Gerſte oder Kartoffeln, darauf folgt im dritten Jahr Weizen und im vierten legt man es wieder mit Gras und Klee nieder. Alle dieſe Früchte gerathen in der Regel ſehr gut, und die Wirkung dieſes Dungmittels ſoll länger anhalten, als die des Mergels, der noch überdies, in ſehr großer Menge aufgebracht, dem Graswuchs ſchädlich werden kann, was bei dem Seeſchlamme nie der Fall iſt. In manchen Gegenden von Schottland hat man dieſen auch ſehr wirkſam zur Verbeſſerung des Moorlandes gefunden, auf welches man von ihm, nachdem es gehörig trocken gelegt worden, 100 einſpännige Karren pro Acker aufbringt. Dabei iſt jedoch zu erinnern, daß die Wiederholung einer ſo ſtarken Düngung eine ſo günſtige Wirkung nicht wieder gezeigt hat. In Suſſex hat man vom Schlick wohl 1200—1300 Bushel auf einmal auf den Acker gefahren, wo man aber damit zu oft gekommen, leiſtet er keine Dienſte mehr; man ſagt dann: das Land iſt überfüllt (over-dosed). — In der Entwäſſerung war bekanntlich der Brite längſt des Deutſchen Meiſter oder vielmehr Vorbild. Dieſe Kunſt erhob ſich hier eigentlich zu einer ſolchen und erfuhr die auf den Landbau einflußreichſte Erweiterung, ſeitdem man durch den verſtorbenen Elkington auf die Trockenlegung von durch unterirdiſche verborgene Quellen verſumpften Ländereien hingewieſen ward. Genannter Elkington bemerkte nämlich, daß dann, wenn das Waſſer durch eine der Oberfläche nicht nahe gelegene Thonlage aufgehalten wurde, es nicht ſelten, um ihm Abfluß zu verſchaffen, hinreichte, dieſe mit einem eiſernen Stichel zu durchbrechen, wo es dann von der darunter befindlichen Schicht lockerer Erde aufgenommen und ſo die Trockenlegung wohlfeil zu Stande gebracht wurde. Er baute auf dieſe Entdeckung ein eigenes Syſtem der Entwäſſerung, das großes Aufſehen erregte und meiſt einen glücklichen Ausgang hatte, aber doch auch bisweilen fehlſchlug und vergeblich große Koſten verurſachte. So weit man nun dermalen fortgeſchritten iſt in der richtigen und vollkommenen Anlage der Waſſerabzüge, namentlich der bekannten Underdrains, bei deren Anfertigung man ſich manches erleichternden Inſtrumentes, z. B. des ſogenannten Maulwurfspfluges bedient, mittelſt welchen auf recht bindendem, nicht nachfallendem Thon förmliche Röhren zum Ableiten des Waſſers gebildet werden ꝛc.: — ſo gibt es doch noch viele naſſe und thonige Grundſtücke in Großbritannien, deren Fruchtbarkeit durch zweckmäßige Entwäſſerung für immer zu begründen wäre. Die Grundbeſitzer

ſollten ſich in dieſer Hinſicht ein Beiſpiel nehmen an dem letztverſtorbenen Herzog von Sutherland, deſſen große Güter in Shropſhire und Stafford=ſhire durch die edelmüthige Unterſtützung, die er ſeinen Pächtern angedeihen ließ, aus ihrem früheren, wahrhaft wüſten Zuſtande zu dem der höchſten Cultur übergegangen ſind, und nunmehr zu den ausgezeichnetſten im gan=zen Königreiche gehören. — Der Plan, ſämmtliche Gemeinheiten zu vertheilen und einzufriedigen, welcher während des letztern Krieges zur Ausführung kommen ſollte, wird jetzt, in Folge des Fallens der Preiſe landwirthſchaftlicher Produkte und der dadurch herbeigeführten Ver=luſte der Landkäufer, nur noch wenig verfolgt. Sehr zweifelhaft auch iſt es, ob die unumſchränkte Vertheilung und Verkoppelung der Gemeinheiten der Nation den Vortheil wirklich bringen könne, den man davon erwartet, indem manche von ihnen ſo ſchlechter Beſchaffenheit ſind, daß ihre Cultur die Koſten der dazu nöthigen Erlaubnißakte, die Sporteln der Commiſſion, die Anlage der Hecken und die Urbarmachung niemals bezahlen kann, und dann geht daraus geradehin ein Verluſt an Capital, kein Gewinn für das Land hervor. Würde freilich die Urbarmachung der großen Strecken von Hochmooren in den Grafſchaften Northumberland (beinahe $^1/_3$ des Areals von 1,197,440 Ackerland), Cumberland (450,000—500,000 Acker), Durham, York, Lancaſter, Stafford, welche der Krone gehören und jetzt nur eine dürftige Schafweide für eine ſchlechte Race gewähren, von der Regierung unternommen, ſo würde dadurch eine zweckmäßige Beſchäftigung für eine große Anzahl Arbeiter gewonnen werden und am Ende wohl auch eine Bezahlung der aufgewendeten Koſten erfolgen. — Weit größeren Schaden, als den im Gemeindeverband liegenden Wüſtungen mit Recht zugeſchrieben wird, bringen die unter dem Namen Gemeindefelder (common fields) bekannten kleinen Beſitzungen, welche in Folge eines ſehr alten Erbpachtvertrages, als die um die Dörfer liegenden Grundſtücke, von deren Bewohnern angebaut, dieſen zur gemeinſchaftlichen Benutzung über=laſſen wurden, und meiſt ſehr guten Boden haben. Bei einer Vertheilung, die neuerer Zeit oft mit ihnen vorgenommen wird, entſtehen ſo kleine Parcellen, daß deren Beſitzer ſelbe bisweilen gar nicht ordentlich mit Acker=werkzeugen bearbeiten können, und da die Ernten gemeiniglich zu einer beſtimmten Zeit vom Felde geräumt ſeyn müſſen, damit die Dorfbewohner ihr Vieh auf die Stoppeln treiben können, ſo wird der Anbau der ver=beſſernden Futtergewächſe und eine Abänderung in der einmal beſtehenden ausſaugenden Fruchtfolge unmöglich gemacht. Große Striche des beſten Landes ſind dadurch einer erbärmlichen Benutzung preisgegeben. Mit den Gemeindewieſen verhält es ſich ebenſo. — Der Urbarmachung der ſoge=nannten Fens (Fennen) — der Marſchländer, die den großen Seearm Waſh genannt, umgeben, hauptſächlich in den Grafſchaften Cambridge und Lincoln, zum Theil aber auch in den Grafſchaften Northampton, Norfolk, Suffolk und Huntingdon liegen und einen Flächenraum wohl von 400,000 Ackern einnehmen — verdankt England große ausgedehnte Strecken des fruchtbarſten Landes. Die Herſtellung deſſelben beginnt mit Raſenbrennen; die erſte Saat iſt jedesmal Rübſen zum Abweiden, dem dann Hafer folgt. Nach dieſem wird entweder noch einmal Hafer oder Sommerweizen genommen, unter welche man gewöhnlich Grasſamen ſäet. Geſchieht letzteres nicht, ſo bleibt das Land Braache liegen und wird nun mit Raps zum Reifwerden beſtellt. Dieſem folgt abermals Hafer, und dann wird das Land eine Reihe von Jahren als Weide und Wieſe benutzt;

doch ſind alle einſichtsvolle Landwirthe der Meinung, daß es binnen zwanzig Jahren wenigſtens zwei bis drei Jahre unter den Pflug genommen werden müſſe. Werden dieſe Ländereien gut behandelt, ſo werfen ſie einen ungemein hohen Ertrag ab; erſchöpft man ſie aber durch übertriebenen Fruchtbau, ſo leiden ſie in trockenen Jahren ſehr. Unter einem großen Theil derſelben liegt Mergel, der mit großem Nutzen auf ſie gebracht wird. — Das Aufſchlicken, Aufſchlämmen, jenes ſinnreiche Verfahren, den Niederſchlag ſchlammreicher Flüſſe vermittelſt Aufſtauung und Eindämmung zu fruchtbarem Lande anzuhäufen — ſeit undenklichen Jahren in einigen Theilen von Italien, namentlich Toskana (vgl. Colmaten) gebräuchlich — kennt man in England erſt ſeit ungefähr 100 Jahren und findet es nur in einigen Gegenden, namentlich bei den Flüſſen in Ausübung, welche der großen Mündung des Humbers zufallen und denſelben eine Menge höchſt fruchtbaren Schlamms zuführen, der Warf (warp) genannt wird und ſich von ſelbſt auf den benachbarten Sandbänken während der Flut abſetzt. — Abgeſehen von der Urbarmachung der großen (gegen 2,800,000 Acker) Fläche unbenutzter Torfmoore in Irland, welche nur durch nationelles Zuſammenwirken unter Leitung tüchtiger Sachverſtändiger effektuirt werden kann, gibt es doch dort, wie in England und Schottland, große Strecken ſolchen Landes, die da, wo ihr Produkt, der Torf, nicht als Brennmaterial für die Armen unentbehrlich iſt, mit weit mehr Vortheil zu cultiviren wären, als ſie ſich zum Torfſtechen qualificiren. — Um große Verſumpfungen, wie die innern Theile der Grünlandsmoore, trocken zu legen, kann wohl kaum ein beſſeres Verfahren angewendet werden, als das, deſſen man ſich vor einigen Jahren zur Entwäſſerung des Chatmoores in Lancaſhire bediente. Dieſes Moor hielt mehre tauſend Acker und war eben ſo tief und naß, überhaupt ganz ſo beſchaffen, wie die meiſten Brücher in Irland. Der darin geſtochene Torf kam dem nahe, welchen man rothen Torf nennt, und der aus einer gelben, leichten, zähen, faſerigen und ſchwammigen Maſſe beſteht; dennoch wachſen auf dieſer Fläche gegenwärtig Weizen und Kartoffeln von vorzüglicher Güte. Dabei darf jedoch nicht unbemerkt bleiben, daß man zu ihrer Düngung einen Thonmergel von beſondrer Art und den Straßenkoth aus Mancheſter ſtark in Anwendung brachte, und dieſen Dungmitteln neben der guten Entwäſſerung wohl hauptſächlich die ergiebigen Ernten zu verdanken hat. Auch Bäume, als Lerchen, Buchen, Schierlingstannen, ſchottiſche Kiefern und Pappeln, zumal die beiden letztgenannten, wachſen ſehr gut darauf, und der zu Gras niedergelegte Theil deſſelben gibt vortreffliche Weide. Die Art der Entwäſſerung war ſehr einfach. Das Moor wurde in geradlinige, nach dem Mittelpunkt zu gehende Abtheilungen von 100 Yards Länge und 50 Yards Breite gebracht, und jede ſolche Abtheilung mit einem Graben, 3 Fuß 9 Zoll tief und 3 Fuß oben, an der Sohle 20 Zoll breit, umgeben. Dieſe offenen Gräben wurden hierauf mit quer über jede Abtheilung gehenden 16 Zoll tiefen, oben 14—16 Zoll, unten 8 Zoll breiten verdeckten Abzügen verbunden. Die Arbeit war ſchwierig und forderte manche Vorkehrung, weil das Moor ſo weich war, daß die Arbeiter Bretter an ihre Füße binden mußten, um nicht einzuſinken. Die Koſten davon betrugen 31 Schilling 6 Pence vom Acker. Die Oberfläche wurde hierauf in dicken Soden abgeſchält, die man aber nicht durchgängig verbrannte, ſondern zum Theil bloß der eignen Zerſetzung überließ, um ſie nachher als Dünger zu gebrauchen. Durch dieſe verſchiedenen Operationen

ſetzte ſich das Moor bedeutend zuſammen und erhielt nun weit mehr Feſtigkeit. Man darf jedoch bei dieſem glücklichen Erfolg der Urbarmachung des Chatmores nicht vergeſſen, daß dieſelbe nur mit großem Aufwand zu bewirken war und mitten in einer ausgedehnten Fabrikgegend ſtatt fand, wo Märkte, Canäle, Eiſenbahnen ꝛc., wie Irland ſie nicht beſitzt, den Abſatz der Produkte und die Anſchaffung von Hülfsmitteln erleichtern.

Manche erfahrene Landwirthe ſind der Meinung, daß Land zu lange als Weide liegen bleiben könne, und daß es, ſobald dieſe dürftig werde und Moos und Unkräuter die Fläche überziehen, keine zweckmäßigere Verbeſſerung eines ſolchen Grundſtücks gebe, als das Raſenbrennen auf ihm anzuwenden, und es wieder zu Gras niederzulegen, weil unter den gegenwärtigen Verhältniſſen die Koſten einer ordentlichen Cultur nicht bezahlt werden, es wäre denn der Boden von ſehr guter Beſchaffenheit. Gute alte Wieſen jedoch, welche mit einer dichten Narbe ſaftiger Gräſer bekleidet ſind, haben einen zu großen Werth, als daß ſie jemals mit Vortheil umzubrechen wären, und die, mit denen man ſolches während des letztern Krieges, durch die hohen Getreidepreiſe verlockt, vornahm, haben gar ſehr gelitten. Aller ſtrenge Thon= oder Klaiboden, der eine Reihe von Jahren als Wieſe oder Weide benutzt worden iſt, und eine Raſennarbe der beſchriebenen Art erlangt hat, kann, eine Zeit lang als Ackerland behandelt, auf keine Weiſe dahin gebracht werden, ſich bald wieder mit einem guten Raſen zu überziehen; es gehören viele Jahre dazu, wie mehre Beiſpiele deutlich gezeigt. Es iſt daher ein altes Sprichwort: „Wer ein gutes Grasland beſitzt, iſt ein Thor, wenn er es umbricht.“ Dies beſtätigt die Erfahrung; denn gutes altes Grasland mäſtet die Thiere ſchneller und liefert mehr Milch, als neu niedergelegtes; es wird daher auch mehr geſucht und theurer verpachtet als Ackerland. Es gibt in der That zahlreiche Beiſpiele im Süden von England, wo alte Grasländereien 10—20 Schilling mehr Pachtrente vom Acker abwerfen, als erſt vor kurzem noch beackerte, obgleich letztere von jenen oft nur durch einen bloßen Graben getrennt, und nach einer gut behandelten Sommerbraache mit den beſten Gräſern beſäet, niedergelegt worden ſind. Der vorſtehend ausgeſprochenen Anſicht entgegen ſind jedoch die Vertheidiger des verbeſſerten ſchottiſchen Wirthſchaftsſyſtems, welche die Meinung aufſtellen, daß der Boden abwechſelnd Acker= und Grasland ſeyn müſſe, und das augenſcheinlich üppigere Anſehen der neu angeſäeten Grasländereien und ihren höheren Ertrag, der Maſſe nach, verglichen mit älteren, als Beweis dafür anführen. Dies iſt vielleicht dem Mangel an Kalk in Schottland zuzuſchreiben, wodurch der daſige Boden weniger geeignet zum natürlichen Graswuchs wird. Kein Land Europa's hat beſſere und feinere Wieſen und Weiden als Irland, und dennoch ſind ſie es ſchon ſeit undenklichen Zeiten; aber unter der Oberfläche liegt beinahe durchgängig auf der ganzen Inſel Kalkſtein. — Immerwährendes Grasland kommt unter zwei verſchiedenen Benennungen vor, als Weide und als Wieſe. Die erſtgenannten haben gemeiniglich einen minder kräftigen Boden, und eine mehr hügelige Lage, als die Wieſen; dennoch ſind viele von ihnen zum Viehmäſten geeignet; die letzteren werden hauptſächlich zum Heumachen benutzt und beſitzen entweder eine ſo niedrige Lage und ſo kalten feuchten Boden, daß ſie nicht wohl zu Ackerland taugen, oder liegen in der Nähe großer Städte, wo das Heu immer ein ſehr geſuchter Artikel iſt, oder an Flüſſen, die ihre Bewäſſerung verſtatten. — Wie die Natur der Weiden: ſo iſt auch deren Behandlung

verſchieden. In den ſchottiſchen Hochlanden und in einigen Gebirgsgegenden des nördlichen Englands, Wales und Irlands gibt es ausgedehnte Hügelreihen, die ſich ſelbſt in den trockenſten Sommern feucht halten, und dennoch bei den Schafen keine Krankheit erzeugen; das Waſſer iſt aber auf ihnen beſtändig in Bewegung, bleibt nirgends ſtehen. Bei der Beſchlagung richtet man ſich genau nach der Beſchaffenheit der darauf vorherrſchenden Pflanzengattungen. Ein großer Theil dieſer beſteht in Haidearten, deren Samen in Jahren gewöhnlicher Fruchtbarkeit wie Korn reif wird, und dem Vieh in den Wintermonden den Hauptheil ſeines Futters gewährt. Auf den entlegenern Theilen wird ſie von den Schäfern niedergebrannt, und die Schafe genießen dann die nachher wieder zum Vorſchein kommenden jungen Pflanzen. Sonderbar genug rühmt man hier verſchiedene Eriophorum=, Wollgrasarten, welche bekanntlich bei uns nur im ſchlechteſten Rufe ſtehen, als treffliche Stellvertreterinnen der Haide während der Monate Februar bis April. Die Dünen (downs, Sand= und Kreidehügel) in den ſüdlichen Grafſchaften beſitzen nicht alle Vorzüge jener Bergweiden, ſie bieten weder denſelben Wechſel, noch dieſelbe Aufeinanderfolge von Pflanzen dar, und weil ſie an ſich weniger feucht, auch der Sonne mehr ausgeſetzt ſind, ſo ſind ſie der Gefahr, im Sommer zu verbrennen, unterworfen. Da die Güter in dieſen Gegenden ſämmtlich etwas Ackerland neben der Dünenweide haben und man das Aufkommen ſchlechter Pflanzenarten nur durch dichtes und fortwährendes Betretenlaſſen des loſen und poröſen Bodens verhüten kann: ſo beſetzt man hier die Weiden ſtets möglichſt ſtark, wogegen die blos auf ihre Bergweiden beſchränkten Viehzüchter gerade nur durch die Befolgung des entgegengeſetzten Princips ſich die gleichmäßige Ernährung ihrer Heerden ſichern können. Im Ganzen geſchieht in Britannien zur Verbeſſerung der Weiden noch wenig. Wo es die Wohlfeilheit des Kalks erlaubt, ſollte man, nach dem Ermeſſen Sachverſtändiger, die Düngung der in der Güte abnehmenden Weiden mit jenem nie verabſäumen; um den Raſen dichter und geſchloſſener zu machen, empfiehlt man das Scarificiren der Weidefläche. Unter den Inhabern von Weiden auf reicheren Bodenarten herrſcht eine verſchiedene Anſicht darüber, ob es beſſer ſey, dieſelben abwechſelnd zu behüten, zu mähen, oder nicht, ferner über die Größe der Koppeln und über die Art und Weiſe, ſie mit Vieh zu beſetzen. Was den erſten Punkt betrifft, ſo laſſen manche das Land Jahr für Jahr abweiden, ohne jemals die Senſe anzuſetzen, und manche Pachtcontrakte von Marſchländereien verbieten Letzteres geradehin. Nach Bakewell's und anderer Viehzüchter Meinung ſind, aus naheliegenden Gründen, die kleineren Koppeln die beſſeren. In der That gewahrt man, daß auf den meiſt offenen Weidediſtrikten Irlands viel Land nicht vollſtändig benutzt wird. Minder zeigt das ſich auf den Weideräumen von Lincolnſhire, Sommerſetſhire und in den meiſten Theilen der Romneymarſch, wo die Koppeln meiſtens nicht über 10 Acker halten und manche kaum halb ſo groß ſind. Hinſichtlich des Beſatzes der Weiden ſtimmen die meiſten einſichtsvollen Viehzüchter darin überein, daß es am beſten ſey, das auf ihnen zu ernährende Vieh in mehre Abtheilungen zu bringen. Angenommen, man habe vier Weideſchläge von ziemlich gleicher Größe, ſo muß der eine ſo lange unberührt bleiben, bis das Gras darauf im vollſten Wuchſe iſt, damit das darauf zu bringende Maſtvieh volles Futter erſter Güte finde; ihm folgt dann das Arbeits= und Jungvieh mit einigen magern Schafen, um die Weiden knapp abzufreſſen. Schatten,

reines Waſſer und, im Fall des Baummangels, Scheuerpfähle ſind nothwendige Requiſite einer guten Viehweide. Dem Milchvieh räumt man in trockenen Sommern, wo das Gras auf der Weide zu knapp wird, gern die Wieſen ein, ſobald der Nachwuchs nach der Heuernte zum Vorſchein kommt; denn nichts wirkt günſtiger auf die Vermehrung ihrer Milch. In den Milchwirthſchaften ſieht man ſehr darauf, daß die für ſie beſtimmten Weiden immer ein kurzes ſüßes Gras enthalten, weil ſolches, das ſich überwachſen hat, zu groß geworden iſt, dem Käſe einen unangenehmen Geſchmack verleiht. Die Stärke des Viehbeſatzes anlangend: ſo ſind Viele der Anſicht, daß, wie die Dünen von Suſſex, Wiltſhire und Dorſetſhire die Güte ihres Weidegrundes nur dem knappen Abfreſſen deſſelben durch die Schafe, ſo wie es hervorſproſſe, zu verdanken hätten, ſo ſei dieſes auch auf den reichen Weiden vortheilhaft, und allerdings ſcheint für dieſe Folgerung die ausgezeichnete Ergiebigkeit der ſtark beſetzten Weiden von Lincolnſhire und der Romneymarſch zu ſprechen. Dann iſt die herrſchendſte Meinung; daß es mehr Vortheil bringe, neben einem mittelgroßen Ochſen zu gleicher Zeit ein oder zwei Schafe auf der Fläche zu mäſten, die ein großer Ochſe allein nöthig habe, und daß zwei Ochſen und drei Schafe den vollen Beſatz für drei Acker Weideland erſter Klaſſe ausmachen. Auch auf den ſchlechtern Weiden hält man das Zuſammen= und abwechſelnde Graſen des Rind= und Schafviehes für vortheilhaft. In einigen Theilen von Wales, namentlich in Cardiganſhire und Pembrokeſhire, findet noch eine ganz eigene Benutzung mancher Weideräume ſtatt, die den provinziellen Namen Fogging (am bezeichnendſten durch Winterweiden im Deutſchen wiederzugeben) führt, auch ſchon in anderen Gegenden des Königreichs nachgeahmt worden iſt, und darin beſteht, daß man die dazu beſtimmten Grundſtücke von Anfang des Mai an nicht mehr behütet, ſondern den ganzen Sommer hindurch ſorgſam hegt. Erſt im November, bisweilen ſogar nicht vor dem Februar und März, bringt man das Vieh darauf, das ſich nun den ganzen Winter hindurch darauf erhält. Man rühmt von dieſem Verfahren, daß ſich dabei alle Arten von Vieh ohne Beihülfe von Heu, Stroh und Körnern während des Winters im beſten Zuſtande erhalten und die Butter in dieſer Jahreszeit ſo gut, wie im Sommer werde. In Bezug auf die gewöhnliche Behandlung der Weiden iſt im Allgemeinen noch zu bemerken, daß die Grundſtücke, welche von Lichtmeß an gehegt werden, im Laufe des Maimonats zur Weide kommen; die bis in den April behüteten und dann verſchloſſenen zu Johannis wieder mit Vieh beſetzt, und die von da an verſchonten zu Petri Kettenfeier (1. Aug.) aufs Neue zur Weide benutzt werden. Soll dann eins während des Winters dazu dienen, ſo iſt es nöthig, daſſelbe in den beiden letzten Herbſtmonaten zu hegen. — Die Behandlung der Wieſen iſt ſehr einfach und wenig verſchieden. Da das frühe Wachsthum des Graſes durch zeitige Entfernung des Viehes von den Wieſen befördert wird, nimmt man daſſelbe von den höher gelegenen gewöhnlich ſchon zu Lichtmeß hinweg; von den tiefer gelegenen und ergiebigeren oft erſt Ende Märzes, bisweilen, zumal bei feuchtem Wetter, noch ſpäter. Nachdem das Heu weg iſt, werden die Wieſen gewöhnlich ſo lange gehegt, bis das Gras wieder ausgeſchlagen iſt, und dann mit ſo viel Vieh behütet, als man glaubt, daß ſie den Herbſt hindurch ernähren können; doch wird auch leichtes Jungvieh bisweilen gleich nach der Heuernte darauf getrieben, um das Gras an den Rändern und in den Gräben abzufreſſen, das die Senſe

nicht erreichen konnte. Einige Landwirthe heben auch den Nachwuchs zur Weide für den Winter auf, wie oben bereits erwähnt wurde; während Andere, die in der Nähe großer Städte leben, wo ſie Dünger leicht kaufen können, ihre Wieſen noch einmal im Monat Auguſt mähen laſſen; dann wird aber die Heuernte früher als in der Regel vorgenommen; Kuhhalter machen ſogar wohl drei Mal des Jahres Dürrfutter auf ihren Wieſen, weil ſie bemerkt haben, daß Grummet und Nachmahd auf die Menge der Milch einen günſtigern Einfluß haben, als Heu, ohne jedoch den Gehalt zu vergrößern. Sobald das Vieh von den Wieſen iſt, werden ſie mit einer Dornegge und dann mit einer Walze überzogen. Es hat ſich ergeben, daß das Walzen den Heuertrag pro Acker um 6—7 Centner vermehrt. Gemeiniglich wird es auch für nützlich gehalten, die Maulwürfe auf den Wieſen wegzufangen, weil die von ihnen aufgeworfenen Hügel der Senſe Hinderniſſe in den Weg legen. Wenn die eigentlichen Ackerwirthe das Düngen der Grasländer ſehr vernachläſſigen: ſo wiſſen dagegen die Graswirthe recht gut, daß ſie keine reichen Heuernten gewinnen, wenn ſie ihre Wieſen nicht mindeſtens alle 3—4 Jahre einmal mit wohlverrottetem Miſt belegen; ſelbſt dann nicht, wenn der Nachwuchs abgeweidet wird. Man iſt ſogar hier und da der Meinung, daß *eine* recht dichte Raſennarbe nur dann zu erhalten ſey, wenn ſie alle 2 Jahre gedüngt werde; deshalb mähen mehre Landwirthe in Middleſſex ihre Wieſen nur einmal im Jahre und geben ihnen jedes dritte Jahr eine ſtarke Düngung von ganz verrottetem Stallmiſte. Iſt die Witterung feucht oder bald Regen zu erwarten, ſo geſchieht dieſe Düngung unmittelbar nach der Heuernte; herrſcht aber Trockenheit, ſo verſchiebt man ſie entweder bis in den Herbſt, oder noch häufiger bis zum Anfang des Frühlings. Der Erfolg dieſes Verfahrens iſt ſehr günſtig. — Die Zeit der Heuernte und das dabei angewendete Verfahren ſind, bei natürlichem Gras ſowohl wie bei künſtlich angebauten Futtergewächſen, nicht immer gleich. In der Nähe der Städte, wo man von Seiten der Käufer mehr auf die ſchöne Farbe des Heues, als auf ſeine nährenden Eigenſchaften ſieht, wird es zeitig gemäht, und in einem grüneren Zuſtande auf Feimen gebracht, als es wohlgethan ſeyn dürfte. Das entgegengeſetzte Verfahren übertreibt man in Irland, wo man, um recht reichlich zu ernten, nicht ſelten das Gras bis nahe an den Herbſt ſtehen läßt, ehe man es mäht. In manchen Gegenden Englands, zumal an ſeinen öſtlichen Küſten, wird eine ſpäte Heuernte durch die kalten Frühjahre bedingt, welche das Behüten der Wieſen weit hinausſchieben. Das Mähen des zu Heu beſtimmten Graſes geſchieht in der Regel im Akkord, und wird ackerweiſe bezahlt, das Machen ſelbſt aber im Taglohn durch Perſonen jedes Geſchlechts und Alters. In den ſüdlichen Grafſchaften rechnet man gewöhnlich, daß ein geſchickter Mäher täglich einen Acker dicht beſtandene Wieſe mähen und nur dann mehr leiſten könne, wenn die Ernte minder ergiebig iſt. In den nördlichen Grafſchaften dagegen wird dieſe Arbeit jederzeit von den ſtärkſten Männern mit einer weit längern, gewöhnlich 5 Fuß langen Senſe verrichtet, und von einem in der Regel täglich $1\frac{1}{2}$ Acker fertig gemacht. Das Mähen beginnt mit dem früheſten Tage, wenn der Thau noch auf dem Boden liegt, und die abgemähten Schwaden werden, bei günſtigem Wetter, häufig unmittelbar nachher, oft aber auch erſt, zum Nachtheil des Futters, den andern Tag geſtreut. Demnächſt wird es ein- oder zweimal gewendet, Abends in kleine Häufchen gebracht. Den folgenden

Tag werden dieſe Häufchen wieder gleichmäßig ausgeſtreut, das Heu mehrmals ſorgfältig gewendet und Abends in größere Haufen gebracht, von denen es in der Regel den dritten Tag, ohne weiter etwas daran zu thun, in Feimen geſetzt wird. Von dieſer Art der Heubereitung kommen provinziell mehre Abweichungen vor. Ein mühſameres Verfahren wird überall von ungünſtiger Witterung bedingt. Man ſtreut dann das Gras nach dem Mähen nicht aus, ſondern läßt es mehre Tage in Schwaden liegen, entweder bis ein trockner Augenblick zum Wenden deſſelben kommt, oder wenn dieſer ausbleibt, bis ſie unten gelb zu werden anfangen, wo man ſie dann mit dem Rechenſtiel umwendet. Sind ſie auf dieſe Weiſe einigermaßen abgetrocknet, ſo wendet man ſie nochmals um, ſtreut ſie auch wohl einmal flüchtig aus, bringt ſie dann in Kämme, bildet aus dieſen kleine Schober oder Haufen, die man, wenn es das Wetter erlaubt, von Zeit zu Zeit umſchüttelt oder wenigſtens umſtülpt, und ſpäterhin auf größere kegelförmige Schober oder Haufen zuſammenſetzt, in denen es viel Regen abhalten kann, ohne davon zu leiden, und ſo bleibt es ſtehen, bis es hinlänglich trocken geworden, um in Feimen aufgeſetzt zu werden. In Yorkſhire iſt, im Fall das Heu nicht trocken genug zum Einfeimen erſcheint, der Gebrauch üblich, daß man daſſelbe vorher in ſpitzige Haufen (**pikes** oder **stacklets** genannt) ſetzt, von denen jeder etwa ein Fuder hält. Dies geſchieht, indem man ein Seil um 10—12 Schober ſchlingt und daran Pferde ſpannt, um ſie auf Haufen zu bringen, von denen jeder etwa ein Fuder hält, und die auf einer Schleife in den Feimenhof geführt und daſelbſt in noch größeren rund um den Platz geſtellt werden, wo man aus ihnen einen Feimen errichten will. Wenn ſie gut gebaut werden, leiden ſie nicht viel vom Regen, und die ſchwache in ihnen stattfindende Gährung verhindert eine zu ſtarke Erhitzung in Feimen. Klee und andere dem ähnliche Futterkräuter werden gewöhnlich gemäht, wenn ſie in voller Blüthe ſind. Ein geübter Mäher kann täglich 2 Acker Esparſette abhauen, vom Klee etwas weniger. Beim Trocknen des letzteren wendet man das bekannte Aufhäufelungsverfahren an. Die gewöhnliche Zahl von Arbeitsleuten iſt auf jeden Mäher fünf Heumacher, mit Einſchluß der zum Auf- und Abladen und Feimenſetzen nöthigen Perſonen. Neuerer Zeit hat man, um Gabel und Rechen theilweiſe zu erſparen und die Arbeit zu beſchleunigen, in Yorkſhire eine Maſchine erfunden, mit welcher das Heu unmittelbar nach dem Mähen zerſtreut wird, und die jetzt häufig im Gebrauch iſt, obwohl ſich ihre Nützlichkeit nur hauptſächlich bei ſehr reichlichen Heuernten und ungünſtiger Witterung bewähren dürfte und dadurch beſchränkt wird, daß ſie nur auf ganz ebnen Flächen gebraucht werden kann. Ueberdies iſt ſie koſtbar; die Londoner Maſchinenarbeiter verlangen dafür 18 Pfd. St. Außer den gewöhnlichen leichten hölzernen Rechen wendet man noch einen größeren, mit gebognen eiſernen Zinken an, um die nach dem letzten Zuſammenrechen des Heues auf große Haufen auf dem Boden etwa liegen bleibenden Halme ꝛc. vollſtändig zuſammenzuraffen. In einigen Theilen von England und Irland bedient man ſich zum ſchnellen Fortbringen des Heues, ſobald daſſelbe auf der Wieſe ſelbſt in Feimen geſetzt werden ſoll, einer Art ganz zweckmäßiger Schleifen und auf manchen abhängigen und kleinen Wieſenkoppeln Derbyſhires wendet man zu gleichem Zwecke Stangen an, die man unter die Haufen ſteckt, und auf denen man ſie wie eine Sänfte forttrågt. Die Heufeimen werden in der Regel länglich gemacht, weil ſich dann von

ihnen das Heu leichter in viereckigen Stücken abſtecken läßt, als wenn ſie rund ſind. Die von mäßiger Größe, d. h. etwa 30 Fuß lang, unten 12 Fuß breit und 9—10 Fuß bis zu dem Dach hoch, nehmen ſich am beſten aus, ſind dem Erhitzen weniger ausgeſetzt, und faſſen gegen 20 Fuder. Die meiſten Landwirthe geben jedoch denen von doppelter Größe den Vorzug, weil ihre Bedeckung weniger koſtet, und ſie im Verhältniß zum Ganzen eine geringere Oberfläche der Luft darbieten. Der Grund, auf den man ſie errichtet, wird am beſten von Steinen und hartem Mörtel oder Kreide aufgeführt; will man dieſes nicht, ſo macht man ein Gerüſte von ſtarkem unbehauenem Zimmerholz in der Größe des Feimens, das man mit Reißbüſcheln oder Geniſte ausfüllt, und mit Horden oder Flechten belegt; oft wird indeſſen gar nur eine flüchtige Unterlage von Reißholz und Scheiten gemacht, worauf denn in der Regel zuvörderſt eine Schichte Stoppeln oder Stroh kommt. Wenn das Heu mehre Fuß hoch aufgeſetzt iſt, macht man jede neue Lage etwas breiter, bis zur Höhe, wo das, kegelförmige ziemlich hohe, Dach beginnen ſoll, ſo daß die Seiten etwas überhängen und ſo der Regen weniger eindringen kann. Nachdem das Ganze ſich einige Tage geſetzt, wird es hernach ordentlich mit Weizen- oder Rockenſtroh bedacht (2 Fuder Stroh zu 40 Fudern Heu) Der gewöhnliche Lohn für das Errichten eines Feimens von 100 Q. F. Umfang iſt 1 Pfd. Sterl. — 1 Pfd. 3 Schill. Manche Landwirthe bringen Dunſtröhren an ihren Heufeimen an; die einſichtsvolleren Heumacher ſind aber einſtimmig gegen dieſes Verfahren. Man hat auch Heuſcheunen, die denn unverkennbar große Vorzüge vor den Feimen beſitzen. — Den Heuertrag erlangend, ſo hält man auf kräftigem, gut erhaltenem Wieſenboden $1^1/_2$ Ladungen Heu pro Acker für einen guten Durchſchnittsertrag; in günſtigen Jahren und bei reichlicher Düngung ſind zwei nichts Seltenes; aber drei Ladungen der höchſte Ertrag, den man nur auf den fruchtbarſten Bodenarten bisweilen erlangt. Darunter ſind Ladungen von 2000 Pfd. zu verſtehen, wornach in London und überhaupt in den ſüdlichen Grafſchaften das Heu gewöhnlich verkauft wird. An manchen Orten wird es jedoch auch nach Tonnen geſchätzt, und in Edinburg nach Steinen zu 24 Pfunden verkauft. In England wird alles Heu in Bunden von 56 oder 60 Pfund zum Verkauf gebracht. In Schottland und Irland iſt dieſes, ohnſtreitig jedem Verluſte und jeder Verwüſtung des Heues vorbeugende, ein genaueres Wägen befördernde ꝛc., Binden nicht üblich. Das Ausmeſſen eines Feimens, um deſſen Gewicht zu erfahren, geſchieht, indem man ſeine Länge, Höhe und Breite miteinander multiplicirt; dabei nimmt man an, daß 10 Cubikyards gutes Wieſenland, das einen ganzen Winter hindurch in einem Feimen ſich gehörig zuſammengeſetzt hat, gewöhnlich eine Tonne wäge. Vom Kleeheu, das immer lockerer liegt, ſind zu dieſer Laſt in der Regel zwölf Cubikyards erforderlich. Zur ſchwierigern Meſſung der runden Feimen reicht folgende einfache Formel ſo ziemlich aus: Man mißt nämlich den Umfang derſelben am Boden und in völlig gleicher Entfernung davon den am Anfange des Daches, addirt das gefundene Maß und dividirt die gefundene Summe mit 2, um einen mittleren Umfang zu finden. Dieſen multiplicirt man mit ſich ſelbſt, und das erhaltene Quadrat mit der Decimale 07958, das darauf folgende Produkt wieder mit der Höhe bis zum Dach, zu der man $^1/_3$ der Höhe des Daches ſelbſt addirt hat. Endlich dividirt man das auf dieſe Weiſe gewonnene Produkt mit 27, und erhält ſo, wenn die

Meſſung und Rechnung nach Fußen geſchah, den Cubikgehalt der Feimen nach Decimalyards. — Im Durchſchnitt laſſen ſich, in der Nähe von London, die Geſammtkoſten einer Ladung Heu nicht niedriger als zu 2 Pfund Sterling berechnen. — Werfen wir jetzt einen kurzen Blick auf die Verwandlung des Ackerlandes in immerwährende Weide oder Wieſe: ſo gewahren wir zuvörderſt, daß das gewöhnliche Verfahren bei der Anſaat von Gräſern ꝛc. iſt, ihren Samen unter eine Halmfrucht, gewöhnlich Gerſte zu ſäen. Iſt, was zur Hervorbringung einer dauernden, von Unkraut reinem Raſennarbe am beſten, der kräftige und wohlgedüngte Boden durch eine vollſtändige Sommerbraache hergeſtellt worden, ſo geſchieht die Ausſaat zweckmäßigſt in der Mitte oder gegen Ende des Auguſt für ſich allein. Im März des folgenden Jahres läßt man eine Compoſtdüngung folgen. Die Grasſamen werden in verſchiedenen, den Bodeneigenthümlichkeiten entſprechenden, Verhältniſſen mit perennirendem rothen und weißen Klee vereinigt, dabei jedoch die leichteren Samen von den ſchwereren getrennt und für ſich geſäet. Das Einbringen der Grasſamen geſchieht mittelſt leichter Eggen, oder Rechen. Iſt der Boden ſchwammig oder porös, ſo walzt man ſie auch wohl noch leicht ein; doch wirkt ein Hordenlager, wo man jedem Schafe 5—6 Yards einräumt, noch beſſer. Findet die Ausſaat im Frühjahre (als dem unbedingt günſtigſten Zeitpunkte) ſtatt und wurde dazu das Land nicht durch eine ſtark gedüngte Hackfrucht vorbereitet, ſo erhält daſſelbe vor der Saat eine faulende Düngung. Das gleichzeitig mitbeſtellte Getreide wird nur dünn ausgeſäet. Dabei iſt Gerſte dem Hafer vorzuziehen, weil ſie den Boden mehr lockert und eher zu Reife kommt, der Grasſaat alſo das Feld früher räumt und dadurch ihr Beſtocken befördert. Ueber die beſte Behandlung neu angelegter Grasländereien im erſten Jahre herrſchen verſchiedene Meinungen; Einige empfehlen, (auf leichtem Boden nicht ohne Grund,) ſie in demſelben blos zu mähen; die Meiſten, ſie nur mit Schafen zu behüten. Am häufigſten beſtimmt man zu dauerndem Grasland Thonboden, der ſo feucht und ſchwer iſt, daß er ſich nicht wohl mit dem Pfluge behandeln läßt, und Grundſtücke mit Boden jeder andern Art, ſobald ſie der Gefahr, von Zeit zu Zeit überſchwemmt zu werden ausgeſetzt, oder der künſtlichen Bewäſſerung fähig ſind. — Gewöhnlich ſäet man die verſchiedenen Grasſamen nach dem Maß und nur die Kleearten nach dem Gewicht aus; freilich ſollte man dieſes auch bei jenen thun. Nach in Schottland gemachten Erfahrungen ſind Folgendes ſehr vortheilhafte Mengungen für dauerndes Grasland, auf Acker berechnet:

	Für leicht. Boden.		Für Mittelboden.		Für ſchweren B.	
	Mit einer Schutz-frucht.	Ohne eine Schutz-frucht.	Mit einer Schutz-frucht.	Ohne eine Schutz-frucht.	Mit einer Schutz-frucht.	Ohne eine Schutz-frucht.
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
Engliſches Raygras	12	24	12	24	12	24
Wieſenfuchsſchwanz	1¼	2½	2	4	3¼	6½
Timothygras . . .	—	—	1½	3	3¼	5½
Wieſenſchwingel . .	2½	4	2½	4	2½	4
Knaulgras	5	8	3¼	6½	2½	4
Gemeines Riſpengras	—	—	1¾	3¼	3¼	6½
Wieſeerdſpangras .	3¼	6½	1½	3¼	—	—
Weißer Klee	5	8	5	8	5	8
Rother Klee	1½	2½	1½	2½	1½	2½
Hopfenklee (**Medicago lupulina**	1½	2½	1½	2½	1½	2½
Kuhgras (eine Varietät d. rothen Klees)	1½	2½	1½	2½	1½	2½
	33½	60½	34	63½	36¼	66

Vor nunmehr etwa 25 Jahren machte John Bloomfield zu Berham, ein ausgezeichneter Pachter des Herrn Coke zu Holkham, ſeine Landsleute mit dem Verpflanzen des Raſens (einer auch in Deutſchland angewandten Verbeſſerungsmethode) bekannt. Es beſteht darin, daß man ein Stück alte gute Grasnarbe in kleine Stücke theilt, und dieſe auf ein gut zubereitetes Land reihenweiſe auspflanzt, wo dann die leeren Zwiſchenräume gar bald durch die auslaufenden Wurzeln der Raſenſtücke zugedeckt werden und ſo eine dicke Narbe entſteht. Die beſte Zeit zu deſſen Ausführung iſt der Herbſt. — Die Koſten einer ſolchen Umwandlung des Ackerlandes in Grasland betragen pro Acker ungefähr 2 Pfd. 9 Sch. 3 Pence. — In den Zeiten, wo die größte Schwierigkeit bei der Erhaltung des Viehes im Winter der Mangel an gutem Futter war: entſtanden jene rohen Wäſſerungseinrichtungen, welche in den ſüdlicheren Theilen Englands faſt auf jedem Acker Fluß- oder Bachwieſe vorkommen. Jetzt, wo Wäſſerungswieſen kein dringendes Bedürfniß mehr für den Landwirth, ſind ſelbe in der allgemeinen Achtung geſunken. Die Einführung des Klees, des Raygraſes, der Esparſette, der Wicken, der Turnips ꝛc. hat ſie in den Hintergrund geſtellt. Beliebt nur blieben ſie in den beſten angebauten Gegenden da, wo man gern ganz zeitiges Grünfutter im Frühjahre oder im Herbſte reichliche Weide haben will. Von beſonderer Wichtigkeit ſind Wäſſerungswieſen für die Schafzüchter, wenn die Turnips aufgezehrt und die Winterwicken fehlgeſchlagen ſind; auch für die, welche eine große Heerde während eines ſehr trockenen Sommers oder nach ihm zu ernähren haben. Wenn aber auch dergleichen Wieſen in ſehr hoch cultivirten Gegenden minder nothwendig jetzt, als früher ſind, ſo haben ſie dafür einen ungleich höhern Werth in einigen nördlichen Theilen von England, wo es große Strecken von Hügelweiden, aber verhältnißmäßig nur wenig Wieſen gibt. Dieſe ſind daſelbſt aber meiſtens von Bächen (mit ſtarkem Fall) durchſchnitten, die ſich leicht und gut zur Bewäſſerung

benutzen laſſen. Die gewöhnliche Behandlung und Abwartung der Wäſſerungswieſen in Großbritannien beſteht darin, daß man im Herbſt den Nachwuchs knapp wegfreſſen läßt. Dann werden alle Graben gereinigt, die von dem Fußtritt der Thiere (Milchkühe) etwa entſtandenen Beſchädigungen ausgebeſſert und überhaupt die ganze Anlage zum Empfang des Waſſers vorbereitet. Dies muß wo möglich längſtens bis zu Michaelis geſchehen ſeyn, um gleich nach dieſem Tage das Waſſer zum erſten Mal darauf laſſen zu können. In der Regel läßt man letzteres wohl vierzehn Tage darauf, um das Land vollſtändig zu tränken, und nimmt es in dieſer Zeit nur einmal zwei bis drei Tage hinweg, oder man wäſſert auch wohl zweimal zierzehn Tage lang mit einer Unterbrechung dazwiſchen von einer Woche. Dieſes erſte Wäſſern bezweckt das Austreiben neuer Wurzeln, die ſich fortwährend bilden und eine Verſtärkung des ganzen Pflanzenwuchſes; nachdem es geſchehen, iſt eine neue Wäſſerung nicht nöthig, ſo lange die Pflanzen freudig wachſen; aber ſobald ſie anfangen zu ſchmachten, ſollte ſie ſtets ein paar Tage lang wiederholt werden. Regel iſt, zwiſchen jedem Wäſſern die Wieſe ſo trocken wie möglich zu machen und das Waſſer ſogleich von ihr zu nehmen, ſobald Schaum ſich zeigt; denn dies iſt ein Zeichen, daß ſie hinlänglich damit getränkt iſt. Es gibt Wieſen, die das Waſſer drei Wochen lang im October und in den beiden folgenden Monaten fordern, im Februar und März aber vielleicht nur Eine Woche, und im April und Mai kaum 2 Tage vertragen können. Das Vieh, hauptſächlich Schafe, wird gewöhnlich in der Mitte des Märzes auf ſolche Wieſen getrieben, nachdem man zuvor dafür geſorgt hat, daß ſie zur Zeit des Auftriebes völlig abgetrocknet ſeyen; man läßt es auch nicht gern darauf, während der Thau noch liegt, ſondern gewöhnlich nur von 10 — 11 des Vormittags und von 4 — 5 des Abends. Dieſe Weide wird im Frühjahr den Schafen für heilſam, im Herbſt aber für nachtheilig, die Fäule erzeugend, geachtet. Einen Acker guter ſolcher Wieſen hält man für hinlänglich, 500 Mutterſchafe mit ihren Lämmern einen Tag lang zu ernähren. Wenn man ſie dann nicht zu Heu benutzen will, ſo werden ſpäterhin Milchkühe oder Jungvieh aufgetrieben. Man hat den wirklichen Reinertrag vom Acker Wäſſerungswieſe auf 10 Pfd., ja im Prisley Moor bei Woburn den Geſammtertrag des entwäſſerten Sumpfes auf 16 Pfd. 13 Sch. 4 P. vom Acker berechnet. In der Grafſchaft Hampſhire betragen die Einnahmen 6 Pfd. 10 Sch. 10 P., wenn die Ausgaben 5 Pfd. 18 Sch. 6 P. pr. Acker Wäſſerungswieſe. — Zu Dunſter Caſtle im Sommerſetſhire wird auch eine große Fläche Ackerland mit Erfolg gewäſſert. Die darauf eingeführte Fruchtfolge iſt: 1) Weizen; 2) Turnips; 3) Gerſte mit untergeſäetem Klee- und Grasſamen, worauf es zwei Jahre zur Weide liegen bleibt. Während dieſer Zeit wird es in angemeſſenen Zwiſchenräumen regelmäßig bewäſſert aus einem Bach, der von den angrenzenden Hügeln kommt. Der Umlauf beginnt dann aufs Neue, und ſolches iſt ſchon viele Jahre hindurch, ohne weitere Düngung, fortgeſetzt worden. Der Ertrag iſt bedeutend; der Weizen gibt immer 40—50, und die Gerſte 50—60 Bushel vom Acker.

Durch die Aufmunterung, deren ſich während der letzten Kriege der britiſche Ackerbau zu erfreuen hatte, wurde auch manche Verbeſſerung der landüblichen Ackerwerkzeuge hervorgerufen. Noch täglich kommen mehre ganz neue Erfindungen dieſer Art zum Vorſchein, wovon man viele den Schotten, ſowohl Landwirthen, wie Mechanikern zu verdanken hat. Der

gewöhnliche Pflug gehört in manchen Gegenden zu den Ausnahmen; in den meiſten Fällen iſt er durch einen der verbeſſerten Bauart verdrängt worden und nur noch da etwa zu finden, wo ein beſonders tiefer und ſteiniger Boden ein vorzüglich ſtarkes Geſpann zur Bearbeitung verlangt, wie z. B. in der Grafſchaft Kent, wo er als **Turnwrest-plough**, Wendepflug, Pflug mit einem umzuſetzenden Streichbrette, vorkommt und nicht ſelten mit 6 Pferden beſpannt wird, in Hertfordſhire ꝛc. Unter den verbeſſerten Pflügen ſtehen die ſogenannten Schwingpflüge — Pflüge ohne Vordergeſtell —, deren Erfindung ungefähr 100 Jahre alt und aus Yorkſhire ſtammt, wo man ſie, ebenſo wie in manchen andern Theilen Englands, noch in ihrer urſpünglichen Einfachheit erhalten hat, obenan, und daher werden auch dieſe in Großbritannien am häufigſten angewendet. Ihr Hauptverbeſſerer war in den 60er Jahren des vorigen Säculums der ſchottiſche Mechanikus und Pachter James Small; er gab dem ſogenannten Rotherham-Pflug ein eiſernes gewölbtes Streichbrett und nahm noch manche andere Verbeſſerungen nach richtigen mechaniſchen Grundſätzen damit vor und lieferte ſo einen Pflug, der nach ihm benannt wurde, auch gegenwärtig ſehr allgemein im Lande auf Boden aller Art gebraucht und meiſt von 2 nebeneinander geſpannten, an einer Leine getriebenen Pferden, ohne beſondere Treiber, fortgezogen wird. Die Durchſchnittsleiſtung dabei iſt mit Leichtigkeit ein Acker täglich. Alle neuerer Zeit geſchehenen Abänderungen des Small'ſchen Pfluges werden von heimiſchen Sachkennern eigentlich nur als verſuchte Vervollkommnungen bezeichnet. So iſt es faktiſch: daß im Allgemeinen die ganz eiſernen Pflüge ihrem Zwecke nicht ſo gut entſprochen haben, wie die von Holz, weil ſie bei der Anwendung in zitternde Bewegung geriethen, ſich auch wohl bogen, daher dem Pflüger die Arbeit ſchwer machten, und minder leicht zu repariren waren. Der Gebrauch der ganz eiſernen Pflüge iſt jetzt in dem größten Theile von England, beſonders im Norden, ſo wieder abgekommen, daß bei einem 1837 in Surrey ſtattgefundenen Wettpflügen unter den aufgeſtellten 40 verſchiedenen Pflügen nicht einer ganz von Eiſen ſich befanden. Als, von den berühmten Pflugfabrikanten H. H. Ranſome zu Ipswich, ausgegangene, glücklichere Verbeſſerungen erklärt man das gelungene Bemühen, für die verſchiedenen von Guß- und Schmiedeeiſen angefertigten Theile des Pfluges — beſonders die Streichbretter — ſolche Formen aufzufinden, wie ſie zu den vorliegenden Zwecken und Bodenarten am paſſendſten ſind und dieſelben ſo einzurichten, daß ſie mit leichter Mühe an denſelben anzubringen ſind. Die genannten Herren haben noch eine andere weſentliche Verbeſſerung angebracht, welche den Beifall mehrer Ackerbaugeſellſchaften erhalten hat und darin beſteht, daß ſie Schare von Gußeiſen ſo zu härten wiſſen, daß ſie an ihrer untern Seite eine gleichmäßig harte Oberfläche von $^1/_{16}$—$^1/_8$ Zoll Stärke erhalten. Dergleichen Pflugſchare bleiben bei der Arbeit immer ſcharf; denn ihre obere Seite, die ihre natürliche Weiche behält, nutzt ſich ſchneller als die untere ab, und dadurch entſteht fortwährend ein ſo dünner und ſcharfer Rand von hartem Metall, daß eine größere Schärfe auf keine andere Weiſe hervorgebracht werden kann. Einer der Ranſom'ſchen Pflüge, welcher neuerer Zeit in den mittleren Grafſchaften recht allgemein in Gebrauch gekommen iſt, empfiehlt ſich ſehr durch ſeine Dauerhaftigkeit, Leichtigkeit und Brauchbarkeit, ſowohl auf ſchwerem als auf leichtem Boden. Auch die H. H. Jafferies und Comp., Pflugfabrikanten in London, Guildfort-Straße Southwark, liefern,

vorzügliche Schwingpflüge. In verſchiedenen Gegenden von England und Schottland wird der von dem verſtorbenen John Finlayſon zu Muirkirk erfundene, ſich ſelbſt reinigende Imperialpflug (ganz von Schmiede- und Gußeiſen gefertigt) ſehr gelobt, namentlich wird von ihm gerühmt, daß er nicht nur zu ſeiner Führung weniger Uebung erfordere und beſſere Arbeit liefere als jeder andere Pflug, ſondern ſich auch in derſelben Zeit und mit demſelben Kraftaufwande auf jedem Boden mehr mit ihm vollbringen laſſe, auf feuchtem rohen Lande wohl das Doppelte bis Dreifache. In ſandigen Gegenden, beſonders wo man viel mit Ochſen arbeitet, iſt der (ſehr alte) Doppelfurchenpflug häufig in Gebrauch. Doppelte Streichbretspflüge ſind ebenfalls ſehr verbreitet, von den gewöhnlichen deutſchen Pflügen dieſer Art unterſcheiden ſie ſich meiſtens dadurch, daß ſie ſchmalere Schare, eine ſchiefſtehende ſcharfe Griesſäule und eiſerne gewölbte und kürzere Streichbretter haben. Ein eigenthümliches Pflugwerkzeug iſt der Schnittpflug (**Trench plough**); derſelbe dient dazu, die Stoppeln abzuſchneiden, ohne die obere Erdſchicht umzuwenden oder eine Furche zu machen, und hat zwei hintereinanderſtehende Schare, von denen das erſtere ungefähr in dem dritten Theil der Länge des Pflugbaums, und das andere in derſelben Entfernung vom erſteren ſteht. Jedes dieſer Schare wird durch zwei eiſerne Schienen oder vielmehr Meſſer unterſtützt, welche $2^1/_2$ Zoll breit und $^3/_4$ Zoll ſtark ſind, durch den Baum hindurchgehen und wie ein gewöhnliches Fach darin auf- und niederzudrücken ſind. Dieſelben ſind vorn ſehr ſcharf, um das Land leicht zu durchſchneiden und an die Schare mit Nieten und Schrauben befeſtigt. Das vordere Schar hat ſeine Flügel auf der linken, das hintere auf der rechten Seite, es iſt demnach dieſes Werkzeug wirklich ein doppelter Pflug, jedoch ohne Streichbret. Ihm verwandt iſt der Wende- oder Rajolpflug. Hierher gehört endlich das von Ducket erfundene Schälmeſſer (Raſenſchneider), welches dazu dient, Klee, Esparſette und Raſen, auch wohl Stoppeln und eine verunkrautete Braache vollſtändiger umzuwenden und zu vergraben, als es ſonſt geſchehen kann. Es beſteht aus einem wie gewöhnlich geformten Sech, an dem in irgend einer beſtimmten Höhe ein Flügel oder ein kleines Streichbret von Eiſen angeſchraubt iſt. In Deutſchland hat dieſe Vorrichtung (die an jedem Pfluge anzubringen iſt) nicht ſo viel Beifall gefunden wie in England. Gleich den Pflügen wurden neuerer Zeit auch die Eggen ganz von Eiſen, jedoch mit ähnlichem problematiſchen Erfolge hergeſtellt. Die kleinen Eggen ſind gewöhnlich vorn $3^1/_2$ F. und hinten 4 F. breit, die größeren für ſchwere Arbeiten beſtimmten 6 F. hinten und vorn breit. An jenen werden bisweilen die vordern Zinken etwas kürzer als die hintern gemacht, dieſe — **Drays** oder **Brakes** (Brech-, Bothеggen genannt) — werden vermittelſt eines über ſie in diagonaler Richtung weglaufenden feſtgeſchraubten eiſernen Stabes zuſammengehalten. Von den kleinen Eggen werden bei ihrem Gebrauche in der Regel zwei, auch wohl bisweilen drei in der Art an einander gehängt, daß ſie ſich über die gewölbten Beete weglegen und jeden Punkt derſelben treffen. Das Zuſammenhängen geſchieht auf verſchiedene Weiſe, entweder vermittelſt einer Art Charnier, oder vermittelſt einiger durch die Balken geſteckter Bolzen, am häufigſten jedoch vermittelſt eines Querholzes (**Way-tree** genannt), deſſen beide Enden mit kurzen Ketten, die durch bewegliche Pflöcke feſtgehalten werden, an die Egge-Balken befeſtigt ſind. Damit beim Eineggen der Saat das Feld durch das Spannvieh nicht ſehr zer-

treten werde, hängt man nicht ſelten 4 und noch mehr Eggen aneinander, um ein Beet in ſeiner ganzen Breite mit Einem Zuge zu bedecken. Sie ſind dann mit Ketten an einen langen Baum befeſtigt, der die ganze erforderliche Breite einnimmt, und an deſſen Endpunkten die Ortſcheite hängen, ſo daß die Zugthiere bloß in den Beetfurchen gehen. Die Saat-Eggen haben bisweilen nur ganz kurze, kaum 4 Zoll lange, nicht ſelten von Holz gefertigte Zinken. Zur gründlicheren Lockerung und Reinigung des Bodens, als die Eggen Beides bewirken können, hat man neuerer Zeit eine Menge zweckdienlicher Werkzeuge erdacht, und ſelben verſchiedenartige Benennungen gegeben, als Cultivatoren, Schnittpflüge, Schaufelpflüge, Exſtirpatoren, Skarifikatoren, Tormentatoren, und Grubbers. Sowohl hinſichtlich der Art ihrer Wirkung, wie hinſichtlich ihrer Bauart, weichen dieſe Inſtrumente — welche wir hier unter dem Namen Grubber zuſammenfaſſen wollen — aufs mannichfachſte von einander ab. Einige haben Schare, andere Meſſer oder Senſen; noch andere auch Zinken, wie ſchwere Eggen nur nach vorne gekrümmt, nur wenige Schälmeſſer (skims). Die gewöhnlichſte Form, in der ſie vorkommen, iſt die dreieckige, mit mehren hintereinanderſtehenden Reihen von Scharen oder Meſſern, verſchiedener Größe und Stärke, wie der Boden es erfordert. Das Geſtelle ruht in der Regel vorne auf einem, hinten auf zwei Rädern an beweglichen Achſen. Bisweilen ſind auch vorne zwei Räder angebracht, bisweilen auch die hinteren weggelaſſen. In jedem Fall kann man ſolche nach Willkür leicht höher oder tiefer ſtellen, um die Tiefe des Eindringens nach Erforderniß der Umſtände zu reguliren. Unter den neuern Erfindungen dieſer Categorie — aus deren Anwendung, außer der kräftigern Reinigung und Rührung des Bodens und dem vorzüglichen Unterbringen des Kalkes und des Compoſts, noch beſonders der Vortheil hervorgeht, daß man auf dem vor und in dem Winter gepflügten Lande mit ihnen die Frühjahrsſaat, die Turnipsbeſtellung, ohne den Pflug noch einmal anzuſetzen, auf eine treffliche Weiſe beſchicken kann — werden beſonders die von dem oben bereits genannten Finlayſon erfundene ſich ſelbſt reinigende Egge (selfcleaning harrow) und die von Kirkwood vorgenommene Abänderung derſelben, wodurch eine weſentliche Verbeſſerung hervorgebracht worden ſeyn ſoll, gerühmt. — Auch die Pferdehacken kommen in verſchiedener Geſtalt vor; nicht ſelten findet man ſie in der Art des Schälpfluges, häufiger jedoch in dreieckiger Form mit drei kleinen flachen Scharen, eins vorn, zwei hinten, ganz ſo geſtellt und eingerichtet, wie der vorhin geſchilderte ordinaire Grubber, nur natürlich viel leichter. Noch wirkſamer und daher neuerer Zeit immer mehr Beifall findend iſt ein Inſtrument, das dem flandriſchen Binot ſehr nahe kommt, und unter dem Namen „die breite Pferdehacke" in Großbritannien bekannt iſt. Sie hat ein Geſtelle wie ein kleiner Pflug und auch drei Schare, eins vorn und zwei hinten, die in einem über dem Baume weggehenden und daran befeſtigten Querholze eingeſchraubt und weiter und enger von einander zu ſtellen ſind, je nachdem die Entfernung der Pflanzenreihen ſolches erheiſcht. Unter die vielen an dieſem Inſtrumente erdachten Abänderungen, hat beſonders eine Pferdehacke von der Erfindung des Herrn Blaikie viel Beifall gefunden, weil ſie ſehr kräftig wirkt und ſchon bei der früheſten Jugend der in Reihen ſtehenden Pflanzen, wenn man ſelbe nur ſieht, mit Erfolg anzuwenden iſt. Zu dem Behacken des in Reihen geſäeten, gedrillten Getreides eignen ſich

natürlich dieſe Werkzeuge nicht, weil daſſelbe zu eng an einander ſteht; wenn daher dieſe Arbeit nicht mit der Hand, ſondern mit Pferdeinſtrumenten geſchehen ſoll, ſo wird eine andere Einrichtung nöthig. Unter dieſen findet gegenwärtig die von Hrn. Wilſon zu Traprene in Oſt-Lothian in Anwendung gebrachte den meiſten Beifall. Ein Mann und ein Junge, zum Führen des eingeſpannten Pferdes, können damit in einem Tage 5 Acker behacken. — Die Walze wird zwar in jeder Wirthſchaft angetroffen, aber häufig in ſehr unzweckmäßiger Form und Einrichtung. Meiſtens iſt ſie aus Holz gefertigt, bisweilen jedoch auch aus Granit, und neuerer Zeit beſteht ſie häufig aus einem hohlen eiſernen Cylinder; überdies findet man ſie bald rund, bald gereift, bald erhaben, bald achteckig, bald mit Stacheln verſehen oder mit ſtarken eiſernen Ringen beſchlagen, um die Klöße beſſer brechen zu können. Viele ſind noch in dem Irrthume befangen, daß die verlangte größere Schwere einer Walze ſich am leichteſten und zweckmäßigſten durch deren Verlängerung herſtellen laſſe, weil man dadurch zugleich den Vortheil erreiche, ein größeres Stück Land auf einmal überwalzen zu können. Daher findet man neben den gewöhnlichen 5—7½ Fuß breiten (16—30 Zoll im Durchmeſſer haltenden und 10—15 Centner ſchweren) Walzen, auch manche, die eine Länge von 9 Fuß haben. Hohle eiſerne Walzen ſieht man häufig angewendet in den Parks der Edelleute, und auf ſolchen Grasländereien, wo es wichtig iſt, eine große Ebenheit der Oberfläche zu bewahren. Man hat dergleichen auch von Holz und dann bisweilen auch achteckig, wodurch allerdings ihre Wirkſamkeit erhöht, aber auch das Bedürfniß an Zugkraft geſteigert wird. Ferner bemerkt man: doppelte Walzen, die in der Form eines langen Cylinders, der in der Mitte in zwei Stücke zerſchnitten iſt, die ungefähr einen Zoll von einander abſtehen und von denen jedes an einer eigenen Achſe oder Spindel umläuft; convexe Walzen, zum Auswalzen der Beetfurchen dienend; in der Mitte ausgehohlte, concave Walzen, um ſchmale, gewölbte Beete Einzeln mit Einem Zuge der Länge nach gleichmäßig niederzuwalzen u. ſ. w. Um dem Uebelſtande des Verklebens der Stachelwalze abzuhelfen, hat man neuerer Zeit häufig zwei mit Stacheln verſehene Walzenkörper in einem Gerüſte in der Art hintereinander angebracht, daß die Stacheln in einander greifen und ſich gegenſeitig von Koth reinigen. In dieſer Geſtalt ſind ſie ungemein wirkſam; es verſteht ſich aber von ſelbſt, daß die Stacheln regelmäßig in Reihen, neun Zoll jede von einander, eingeſchlagen ſeyn müſſen. — Was nun die Beackerung ſelbſt anlangt: ſo wird in Großbritannien alles Ackerland in Beete oder Sotteln von größerer oder geringerer Breite gelegt, je nachdem der Boden leichter abtrocknet, oder die Feuchtigkeit länger anhält. Die am häufigſten vorkommende Breite der Stücke bei gewöhnlicher Cultur und auf nicht naſſem Boden iſt 15—18 Fuß; nach der Mitte zu ſind ſie meiſtens etwas gewölbt, um dem überflüſſigen Waſſer einen Abzug zu verſchaffen. Macht man ſie auf ſchwerem, bindenden, waſſerhaltenden Boden bisweilen ſehr ſchmal, gibt ihnen hier einen um mehre Zoll gegen die Seitenflächen erhöhten gewölbten Rücken und legt die Außenackerfurchen zwiſchen ihnen noch etwas tiefer als jene: ſo findet man ſie dagegen auf trocknen Ländern nicht ſelten ſehr breit und beinahe ganz flach. So ſieht man in einem Theile von Kent ganze Feldfluren ohne Beete, bloß mit einigen Waſſerfurchen verſehen. Im völligſten Gegenſatze dazu werden in manchen Grafſchaften Englands die Ackerbeete wohl um

$2\frac{1}{2}$—3 Fuß über die Seitenränder erhöht, z. B. in einigen Theilen von Glouceſterſhire, ſie ſind dabei mitunter allerdings ſehr, an 15—20 Yards, meiſtens aber doch nur 8 Yards breit. In Eſſex werden naſſe Felder in vierfurchige Beete (**Biſangen**) aufgepflügt, und auf dem ſchweren Boden der daſigen Seemarſchen ſind achtfurchige gemein. Das bei uns männiglich bekannte Auseinander- und Zuſammenpflügen der Beete heißt im Engliſchen **crown and furrow.** Bisweilen theilt man auch ein Beet in zwei, die man ſpäterhin wieder zuſammenpflügt. Dies heißt **Slitting** (Schlitzen) oder **cleaving** (Spalten). Bei der Sommerbraache wird auch in der Regel das Feld einmal quergepflügt (**cross-plough.**) Auch das bekannte Balkenſtreifen (Bälken, Riſchen ꝛc.) iſt in England gebräuchlich und heißt daſelbſt **balking** oder **raftering.** — Man rechnet, daß im Durchſchnitte aller Verhältniſſe täglich 1 Acker, bei großen Hinderniſſen jedoch nur $\frac{3}{4}$ Acker gepflügt werde. Hinſichtlich dieſer Arbeit haben die Schottländer den Ruhm ſich erworben, die meiſten ihrer ſüdlichen Nachbarn zu übertreffen; der Boden der beiden Lothians, von wo aus dieſer Ruhm hauptſächlich ausgeht, iſt übrigens zwar ſtreng, aber doch nur ein milder Lehm, der ſich leichter bearbeiten läßt, als ein großer Theil des in England zu findenden ſchweren Klais. In Irland ſind neuerer Zeit von einigen einſichtsvollen Pächtern und Landgutsbeſitzern ebenfalls manche bedeutende Verbeſſerungen in Ackerwerkzeugen und in der Art und Weiſe des Pflügens eingeführt worden; allein im Allgemeinen geſchieht daſelbſt letzteres noch immer ganz ſchlecht und unzweckmäßig mit einem plumpen übelconſtruirten Werkzeuge — wie vor alten Zeiten. Ueber die ſchickliche Tiefe des Pflügens herrſchen ſehr verſchiedene Meinungen, die zum Theil nicht auf richtigen Grundſätzen beruhen. Die gewöhnliche Tiefe, welche man den Furchen in Großbritannien gibt, iſt 4—5, ſelten über 7 Zoll, nur in ſolchen Gegenden, wie in einem Theile von Eſſex, wo ſich ein beſonders reicher und tiefgründiger Boden findet, pflügt man bis zu 9 Zoll Tiefe. — Man macht hier einen Unterſchied zwiſchen Winter- oder grüner Braache, und reiner oder Sommer-Braache. Beide Arten von Braachen werden gleich nach der Ernte gepflügt, jene aber im Frühjahr mit einer Hülſenfrucht oder einem Wurzelgewächs beſtellt, während dieſe unbeſäet bleibt, und während des Sommers durch mehrmaliges Pflügen zu Weizen vorbereitet wird. Darin liegt der Unterſchied. Rocken und Winterwicken werden jedoch nicht ſelten den Herbſt zuvor auf ſolches Land geſäet, nach deren Verfütterung das Land den übrigen Theil des Sommers hindurch ſeine Vorbereitung zu Weizen erhält. Man nennt dies eine halbe oder Baſtard-Braache. Zu den Braachfrüchten rechnet der Engländer auch den Klee, ſobald er grün verfüttert oder zu Heu gemacht wird, die reif geernteten Bohnen aber nur dann, wenn ſie gedrillt und behackt werden, und dadurch eine große Reinigung des Bodens bewirken. Die Sommerbraache, welche man gemeiniglich mit 6 Furchen, die erſte im Herbſt, ſobald die Weizenſaat vollendet iſt, die zweite meiſtens im Mai nächſten Jahres, die dritte im Juni (querüber), die vierte im Juli, die fünfte nach aufgebrachtem Dünger, und die ſechſte, die Saatfurche, im Oktober beſchafft, war ehedem ganz allgemein, durch die Einführung der Fruchtwechſelwirthſchaft iſt ſie aber auf ſolchen Bodenarten, die den Anbau der Körnerfrüchte in Abwechſelung mit Futterkräutern und behackten Wurzelgewächſen in Reihen begünſtigen, ſehr vermindert, und nur auf ſtrengem Klaiboden, wo ſie

ſeit undenklichen Zeiten üblich iſt, nach alter Weiſe beibehalten worden. Die Bearbeitung der Winterbraache zur Frühlingsſaat geſchieht zwar faſt auf dieſelbe Weiſe wie in der Sommerbraache, muß aber natürlich in kürzerer Zeit vollendet ſeyn. Selten gibt man der Winterbraache mehr als drei Furchen, nicht ſelten gar nur zwei. — In früheren Zeiten wurde die Getreideſaat in Großbritannien bloß breitwürfig beſchickt. Damals war die Feldcultur faſt einzig auf den Getreidebau beſchränkt; Wurzelgewächſe wurden nur in Gärten gezogen, und wenn auch das Pflanzen derſelben in Reihen den Gärtnern wohlbekannt war, ſo wurde doch die Aufmerkſamkeit der Landwirthe erſt in der erſten Hälfte des vorigen Jahrhunderts darauf hingelenkt, als der berühmte Jethro Tull zu Berkſhire ſeine Verſuche mit dem Drillen des Getreides begann, von denen er 1731 einen Bericht erſtattete. — Bei der breitwürfigen Saat ſchlingen in Schottland und Irland alle Säeleute ein Tuch um die Schulter, um den Samen darin aufzunehmen und daraus zu vertheilen; in manchen Gegenden von England dagegen hängen ſie an den Nacken einen Korb, deſſen Henkel ſie mit der linken Hand halten. Bei günſtigem Wetter und auf ebenem Lande, wo es ſich gut ſchreitet, kann ein geübter Säemann in einer Stunde 1 — 1$^1/_2$ Acker beſäen, oder gegen 10 Acker während eines gewöhnlichen Arbeitstages. Um die Unbequemlichkeiten bei der breitwürfigen Saat mit der Hand zu vermeiden, hat man zu deren Verrichtung eine Maſchine erfunden, die den Samen ſehr regelmäßig ausſtreut und dadurch zur Güte der Ernte beiträgt. Dieſelbe beſteht aus einem ſchmalen gewöhnlich 15 — 18 Fuß langen und dann auf drei Rädern ruhenden Kaſten, in welchen der Same geſchüttet wird. Indem ſich die Räder fortbewegen, dreht ſich eine längs durch den Kaſten laufende Spindel um, an welcher kurze ſteife Bürſten befeſtigt ſind, die den Samen durch die unten am Boden befindlichen Löcherreihen drücken, deren Größe durch Schieber den Samen angepaßt werden kann. Vorzüglich eignet ſich dieſe Maſchine zum Ausſtreuen des Klee- und Grasſamens, und ein Pferd und ein Mann ſollen damit, wenn bei dem Zutragen und Einſchütten des Samens eine Hülfe ſtattfindet, 25 — 30 Acker in einem Tage beſäen können. Uebrigens iſt ihre Anwendung, wohl des ſchwierigen Gebrauchs wegen, denn die Saatlöcher verſtopfen ſich leicht, keineswegs allgemein. — Wie alle Neuerungen: ſo hat auch die Drillſaat ſich nur langſam verbreitet, und ſelbſt bis heute iſt ſie, bei einigen größeren und unterrichteten Landwirthen ausgenommen, im Süden von England ſogar bei den Turnips, nur wenig in Anwendung, ob ſie gleich bei dieſer Frucht ſich gerade am nützlichſten erweiſt. Im Norden von England und in Schottland dagegen wird dieſelbe nur gedrillt. Bei andern Wurzelgewächſen und dem Getreide, beſonders bei dem Weizen und allen Hülſenfrüchten, iſt die Reihencultur ebenfalls allgemeiner geworden, und die Bodenfläche, welche gegenwärtig in dem vereinigten Königreiche mit Getreide bedrillt wird, iſt ſehr bedeutend. Die Drillſaat verlangt, daß das Land auf das Aeußerſte gelockert und gekrümelt — gartenmäßig beſtellt ſey. Um dahin zu gelangen, wird in der Regel, nachdem die Bearbeitung des Bodens auf gewöhnliche Weiſe geſchehen, derſelbe mit einem Grubber zweimal kreuzweiſe überzogen. Iſt er auf dieſe Weiſe gleichmäßig durcharbeitet, und darauf durch wiederholtes Eggen vom Unkraut gereinigt, ſo wird das Land durch Zwiſchenfurchen in Beete abgetheilt und nun niedergewalzt; doch läßt man daſſelbe auch häufig, wenn

es locker und trocken iſt, eben liegen. Die Entfernung der Saatrinnen muß ſich nach den Früchten und der Samenmenge richten, die man ausſtreuen will; beſonders wichtig iſt es, die Maſchine in recht gerader Richtung zu führen, damit die Schärchen nicht aus einer Rinne in die andere gleiten. Auf reichem Boden hat man es gut gefunden, die Saatrinnen von Süden nach Norden laufen zu laſſen, damit die Sonnenſtrahlen kräftiger und gleichmäßiger über das ganze Feld auf die Frucht einwirken; dadurch wird die Vegetation befördert und, zumal bei dem Weizen, die Erzeugung des Mehlthaus vermindert; auf leichtem trocknen Boden möchte dagegen die entgegengeſetzte Richtung zu empfehlen ſeyn, weil bei jener das Austrocknen ſchneller erfolgt. Die Drillmaſchinen, welche gegenwärtig am häufigſten im Gebrauch ſind, haben eine Breite von $5^1/_2$ F. zwiſchen den beiden Rädern, und ſäen das Getreide in Reihen, die 8 — 12 Zoll von einander entfernt ſind, welche Weite man als die zweckmäßigſte erkannt hat. Die Saat geſchieht auf Beeten, die entweder gerade ſo breit, wie die Maſchine ſelbſt, oder noch einmal ſo breit angelegt ſind. In letzterem Falle geht die Maſchine auf der einen Hälfte des Beetes hin und auf der andern zurück, das eine Rad ſtets in einer Ausackerfurche. Die Saatrinnen, die ſie mit ihren Meſſern oder vielmehr kleinen Scharen ſchneidet, ſind $1^1/_2$ — 2 Zoll weit und zwei Zoll tief. Es werden jedoch auch Maſchinen von anderen Dimenſionen gebaut, und ſo findet man gegenwärtig viele in Gebrauch, die ein ganzes Beet von 10 F. Breite mit Einem Mal beſäen. Die Zugthiere werden an den beiden Seiten der Maſchine angeſpannt, ſo daß ſie nur in den Ausackerfurchen gehen und alſo auf dem Beete ſelbſt weder ein Fußtritt, noch der Eindruck von einem Rade entſtehen kann. Eine ſolche Maſchine erfordert indeſſen faſt jedesmal zwei Paar Pferde mit zwei Führern; ja man ſieht ſie auf ſchwerem Klaiboden mit 6 Pferden, auf jeder Seite 3, beſpannt. Die gewöhnliche Leiſtung einer ſolchen Maſchine beſteht in 8 — 10 Acker des Tages, nur wenn das Land ſehr gut vorbereitet und locker iſt, beſäet ſie 12 Acker. Die Koſten derſelben betragen gegen 40 Guineen, die einer der erſt angegebenen Größe nur 35 Pfd., ohne die Pack= und Transportkoſten. In den meiſten Gegenden gibt es Leute, die dergleichen Maſchinen zum Vermiethen beſitzen. und ſich für ihren Gebrauch gewöhnlich 2 Schilling vom Acker zahlen laſſen. Die ſonſt in Norfolk gebräuchliche Drillwalze iſt in neuerer Zeit durch ordentliche Maſchinen faſt ganz verdrängt worden. — Das **Dibbeln** oder Stecken der Körner, ein hier noch nicht 100 Jahre altes Verfahren, findet gegenwärtig vornehmlich in Suffolk, Norfolk und einigen Theilen von Eſſer, die einen leichten Boden haben, und zwar mitunter in der Ausdehnung von 100 — 300 Acker Anwendung, trotz dem, daß es noch etwas theurer als das Drillen zu ſtehen kommt, wiewohl die dadurch bewirkte Samenerſparniß die größern Koſten ſehr reichlich deckt. Ueber die Ausführung dieſer Operation ſagen wir hier weiter nichts, da ein eigner Artikel in dieſem Werke (ſ. Dibbeln) ſich, die engliſchen Verhältniſſe berückſichtigend, gründlich darüber verbreitet. — Bei der alten engliſchen **Wirthſchaftsweiſe** wurde das Land ſo lange mit Halmfrüchten beſtellt, bis es beinahe erſchöpft war, und dann zur Weide niedergelegt, um durch ſich ſelbſt neue Kraft zu gewinnen; aber nach der Einführung der Turnips und der Aufnahme anderer Wurzelgewächſe unter die Culturpflanzen wurde die Abwechſelung zwiſchen Halmfrüchten und andern Gewächſen von den Landwirthen Flandern's, wo es unabänderlicher

Gebrauch iſt, eine Ernte um die andere für Menſchen und Vieh zu gewinnen, angenommen, und man fand, daß das Land auf dieſe Weiſe von den verderblichen Einwirkungen des Erſchöpfens befreit blieb, keiner ſo langen Ruhe mehr bedurfte, und, da es die Mittel zu einer ſtarken Viehhaltung darbot, reichlicher als vordem gedüngt werden konnte. Dieſe Abänderung im Wirthſchaftsbetrieb hat ohne Zweifel den Grund zum Gedeihen des engliſchen Ackerbaues gelegt, die Erfahrung aber dieſes neue Wirthſchaftsſyſtem noch um einen großen Schritt ſeiner Vollkommenheit näher geführt; man ließ nämlich früher ohne Auswahl Halmfrüchte mit Gewächſen anderer Art wechſeln, wußte aber noch nicht, welche zum Anbau gewählte Pflanze die geeignetſte ſey, einer andern zu folgen. Zahlreiche Verſuche ſind nun neuerer Zeit gemacht worden, die beſte Aufeinanderfolge der Früchte für die verſchiedenen Bodenarten kennen zu lernen und werden immer aufs Neue angeſtellt, ſo daß dadurch dieſer wichtige Gegenſtand ſehr aufgehellt worden iſt. — Dreifelderwirthſchaft (dreijähriger Umlauf) iſt, außer auf in Gemeindeverband liegenden Fluren und in einigen ſehr gebundenen Thonbodengegenden, noch faſt ganz allgemein in Oſtkent auf einigen armen Bodenarten und auf dem tiefen ſandigen Lehmboden der Inſel Thanet, wo man ſie für ſehr einträglich hält; ſie heißt auch wohl kentiſche Wirthſchaft, und hat folgende Einrichtung: 1) Gerſte, 2) Bohnen, 3) Weizen. Die Weizenſtoppel wird abgerecht und darauf das Land, ſobald als möglich nach der Ernte, fünf bis ſechs Zoll tief gepflügt; dieſes wird im nächſten Frühjahr, wenn das Erdreich einigermaßen abgetrocknet iſt, übers Kreuz wiederholt, und hierauf, je nachdem der Boden rein von Unkraut iſt, noch zwei bis drei Mal vorgenommen. Die Gerſte wird im April entweder gedrillt, $2^1/_2$ — 3 Buſhel auf den Acker, oder breitwürfig geſäet, wo dann 4 Buſhel nöthig ſind. In den Zwiſchenzeiten zwiſchen den Pflugarten bringt man auf ſchicklichen Plätzen auf den Feldern große Haufen von humoſer Erde, Hofmiſt und Seegras, das bekanntlich in jener Gegend in Menge zu haben iſt, zuſammen, ſtürzt dieſelben im Herbſte um und ſtreut ſie während des Winters bei Froſtwetter über die Gerſtenſtoppeln zur Düngung für die Bohnen, die im nächſten Frühling in 18—20 Zoll weiten Reihen, $3^1/_2$ bis 4 Buſhel pro Acker, gedrillt werden. Die Furchen werden nach der Saat geeggt und eben gewalzt, das Land ſpäterhin durch wiederholtes Pferde- und Handhacken vollkommen rein gehalten, und die Bohnen zuletzt gehäufelt. Sobald dieſelben geerntet ſind, bricht man deren Stoppeln flach um, reinigt das Land durch Eggen und Verbrennen der Unkräuter vollſtändig und ſäet dann Weizen, entweder breitwürfig oder mit der Drillmaſchine; in jenem Falle ſind $3^1/_2$ — 4 Buſhel, in dieſem nur 3 Buſhel auf den Acker nöthig. Bisweilen wird Klee an die Stelle der Bohnen geſetzt, und dann der Dünger auf die Weizenſtoppel zur Gerſte aufgebracht, die hier vorzüglich geräth, und eine beſonders gute Vorfrucht für den Klee wird. Die Fruchtwechſelwirthſchaften bieten natürlich in ihrer Zuſammenſetzung eben ſo große Verſchiedenheiten dar, als Zeit-, Orts- und Bodenverhältniſſe von einander abweichen; die gewöhnlichſte Ordnung jedoch auf ſolchen minder gebundenen Bodenarten, die man gemeiniglich Turnipsboden nennt, iſt unter dem Namen der Norfolker Wirthſchaft bekannt, welche vier Felder hat, nämlich: 1) Turnips, 2) Gerſte, 3) Klee, 4) Weizen. Dieſelbe iſt mit geringen Abänderungen eine lange Reihe von Jahren auf vielen großen Gütern jener Grafſchaft

ein- und durchgeführt worden, und hat ſich gegenwärtig ziemlich allgemein über das ganze vereinigte Königreich auf ähnlichen Bodenarten verbreitet. Auf ſehr leichtem Boden wird er zu einem fünffeldrigen ausgedehnt, indem man den Klee zwei Jahre ſtehen läßt, und in dieſem Falle etwas Raygras darunter ſäet; man nimmt dann bisweilen Rocken oder Hafer ſtatt des Weizens darnach. Lieber noch beobachtet man in Norfolk, desgl. auch auf den trocknen, ſandigen Lehmbodenarten anderer Gegenden einen ſechsfeldrigen Umlauf, nämlich: 1) Weizen, 2) Gerſte oder Hafer, 3) Turnips, 4) Gerſte oder Hafer mit Klee, 5) Mäheklee, 6) Weideklee bis in den Sommer, dann umgebrochen zu Weizen. Dieſe Rotation iſt in den letzten Jahren ſehr gewöhnlich geworden. Wir erfahren auch, daß die Sechsfelderwirthſchaft nicht bloß auf ächtem Turnipsboden, ſondern auch auf ſtrengem Thonboden mit gutem Erfolg eingeführt worden ſey, indem man eine reine Braache oder gedrillte Bohnen an die Stelle der Turnips ſetzte; und Die, welche dieſe Wirthſchaftsweiſe auf ſolchem Boden befolgen, finden, daß ſie nach zwei- oder dreijährigem Klee, der von den Schafen abgefreſſen wird, ausgezeichnet ſchönen Hafer bauen, den ſie bei dem frühern Verfahren nicht erzielen konnten. Es ſcheint jedoch dieſer Fruchtwechſel erſchöpfender, als der vierfeldrige zu ſeyn, und auf einem leichten Boden möchten zwei Halmfrüchte hinter einander nicht rathſam ſeyn. — In einigen Gegenden des ſüdlichen Englands ſind die Nachfrüchte — doppelten Ernten in einem Jahr — ſtark gebräuchlich. Selbe ſind gewöhnlich Winterwicken, Rocken zur Schafweide und Stoppelrüben, die man in der Regel auf das Land ſäet, welches im nächſten Jahre Turnips tragen ſoll. Um den vollen Nutzen von ihnen zu ziehen, iſt jedoch häufig ein mehrjähriger Umlauf zweckmäßig, wie folgendes Beiſpiel zeigen mag, das einem großen Landgute in der Grafſchaft Surrey entlehnt iſt, das zwar von Natur bloß Boden von geringer Güte beſitzt, aber mit der größten Thätigkeit und Intelligenz bewirthſchaftet wird: 1) Weizen nach Esparſette oder Braache; darnach Winterwicken geſäet. 2) Die Wicken zeitig abgefüttert, und dann Turnips. 3) Gerſte, darunter Raygras und Hopfenklee. 4) Gras und Klee abgehütet von Mutterſchafen und Lämmern, dann gedüngt. 5) Weizen. 6) Grüne Erbſen oder zeitige Bohnen; dann Futterrocken. 7) Rocken abgehütet, dann gepfercht zu Turnips, die ebenfalls auf dem Felde während des Winters verfüttert werden. 8) Gerſte und Klee. 9) u. 10) Klee zu Heu, Weide und Samen. 11) Weizen gedüngt, dann Rübſen. 12) Rübſen zeitig abgehütet, dann Gerſte und Hafer mit Esparſette. Auf dieſe Weiſe werden funfzehn Ernten, davon drei Weizen in zwölf Jahren gewonnen und die Felder nicht nur in einem ſolchen guten Düngerſtande erhalten, daß ſie einen ſehr hohen Ertrag liefern, ſondern auch zugleich durch die wiederholten Hackfrüchte in einen ſo reinen Zuſtand verſetzt, daß die Esparſette den denkbar beſten Standort findet. — Es verdient auch bemerkt zu werden, daß man häufig zwei Futter- oder Braachgewächſe nach einander folgen läßt, ohne daß man der bei dem Fruchtwechſel aufgeſtellten Hauptregel, zwiſchen zwei ſolchen Gewächſen allemal eine Halmfrucht zu nehmen, nachkommt. Von den vielen verſchiedenen Fruchtfolgen, die in Großbritannien auf zu Turnips geeigneten Bodenarten, nämlich Sand-, Kalk- oder nicht zu bindenden Lehmländern zu finden ſind, müſſen wir uns hier auf die Anführung einige der wichtigſten beſchränken. Auf dem kreidigen Lehmboden: 1) Turnips, gedüngt und abgefüttert. 2) Bohnen, 3) Gerſte od. Hafer mit Klee, 4) Klee,

5) Weizen, gedüngt, 6) Wicken, abgefüttert, 7) Hafer, 8) Rübſen oder Rocken zu Frühjahrsfutter. Iſt der Boden ſtrengerer Natur, dann wird der Umlauf folgendermaßen abgeändert: 1) Braache, 2) Weizen, 3) Hafer, 4) Bohnen, 5) Turnips, gedüngt und abgefüttert, 6) Gerſte, 7) Klee, 8) Hafer, bisweilen auch Weizen. Es werden hier alſo zwei Kornernten hinter einander gewonnen. In beiden Fällen iſt es ſehr gewöhnlich, das Land nachher einige Jahre mit Esparſette niederzulegen. Auf dem ſtrengen rothen Thonboden, Klai, iſt die gewöhnliche Fruchtfolge: 1) Braache gedüngt oder gepfercht, 2) Weizen, 3) Erbſen oder Bohnen, 4) Wicken, gewöhnlich abgefüttert, bisweilen jedoch auch zum Reifwerden, 5) Hafer, wenn die Wicken reif, Weizen, wenn ſie abgefüttert wurden, und dabei zugleich das Feld eine Pferchdüngung erhält. Auf dem magern mit Flintenſteinen vermengten Thon hat man gemeiniglich: 1) Braache, gepfercht, 2) Weizen, 3) Erbſen auf eine Furche, 4) Wicken oder Rübſen oder Turnips, gedüngt und verfüttert, 5) Hafer oder Gerſte, 6) u. 7) Klee, oder bisweilen Esparſette, der 5 – 8 Jahre ſtehen bleibt, 8) Weizen, deſſen Stoppeln abgeſchält und verbrannt werden zu Turnips. Die trocknen und ſandigen Lehmbodenarten, die ſich vorzüglich zum abwechſelnden Anbau von Weizen und Futtergewächſen eignen, werden faſt überall im ganzen Lande nach dem Wechſelſyſtem bewirthſchaftet; einige Landwirthe greifen jedoch zuweilen ihren Acker zu ſtark an, indem ſie den unmittelbaren Nutzen, den ihnen eine noch hinzugefügte Kornernte verſchafft, mitnehmen wollen. Eine fernere Ausnahme von den Grundſätzen einer guten Wirthſchaft, die auf ſolchem Boden nicht ſelten vorkommt, iſt die, daß man ſtatt der Gerſte, Weizen, nach dem Turnips folgen läßt, ſobald dieſe vor dem Ende des Novembers aufgezehrt ſind. Die Fruchtfolge iſt dann ſo: 1) Turnips, 2) Weizen, 3) Klee, 4) Erbſen, 5) Weizen. Der ſchwere kalte Thon- (Klai-) Boden wird, wenn nicht beſondere Pachtbedingungen oder Gemeindeverband es anders fordern, gewöhnlich nach einer Fruchtfolge bewirthſchaftet, die mit einer meiſtens mit Kalk gedüngten Braache anfängt, und wo dann Weizen, Bohnen und Klee mit einander abwechſeln. Dabei gilt als Grundſatz, daß die Braache, das erſte Mal ordentlich gegeben, bei dem Beginn des zweiten Umlaufs zu unterlaſſen ſey. Auf dem magern Thonboden im Norden des Landes wird mehr Hafer als Weizen gebaut. Ein ſehr gewöhnlicher Fruchtwechſel daſelbſt iſt: 1) Turnips, wohl gedüngt, 2) Hafer, 3) Klee, 4) Hafer. Auf ſtrengem, trocknen, nicht allzuzähen Thonboden, wie z. B. auf dem höhern Theile der Carſe (des niedrigen Anſchwemmungslandes) von Gowrie in Schottland, die vielleicht ſo regelmäßig wie irgend ein Diſtrikt gleicher Größe in Großbritannien bewirthſchaftet wird, iſt die gewöhnliche Fruchtfolge nachſtehende: 1) Braache, 2) Weizen, 3) Bohnen, 4) Gerſte, 5) Klee, 6) Hafer, zuweilen auch Weizen. In den minder warmen Theilen Schottlands kommen indeſſen die Bohnen nicht jedes Jahr zur Reife; ſie werden daher, als eine unſichere Frucht, hier nur ſelten angebaut. Ein Lieblingsfruchtwechſel auf dem ſtrengen kräftigen Boden einiger Gegenden von Eſſex iſt folgender: 1) Sommerbraache, gekalkt, 2) Gerſte, 3) Klee; der erſte Schnitt zu Futter, der zweite zu Samen, 4) Weizen, 5) Bohnen, gedüngt, 6) Weizen, 7) Hafer. Auf dem ausgezeichnet vortrefflichen Boden der Inſel Merſey ſind lange Zeit hindurch abwechſelnd ſehr ergiebige Ernten von Weizen und Bohnen erlangt worden. In der Nähe von London und andern großen Städten baute man eine lange Reihe von Jahren

hindurch Kartoffeln, Weizen und Klee im Wechſel. Wo man in ähnlichen Verhältniſſen mehr Rückſicht auf die Güte des producirten Weizens zu nehmen hat, wie in der Nachbarſchaft von Edinburg und Glasgow, cultivirt man: 1) Kartoffeln, 2) Weizen, 3) Klee, 4) Hafer; oder 1) Kartoffeln, 2) Gerſte oder Hafer, 3) Klee, 4) Weizen. Auf dem entwäſſerten Boden an den Ufern der Flüſſe Ouſe und Humber in Yorkſhire iſt der gewöhnlichſte Umlauf, nachdem das Land völlig in Ordnung gebracht worden, folgender: 1) Raps abgefüttert, 2) Hafer, 3) Bohnen, 4) Weizen, 5) Klee, worauf entweder der Umlauf aufs Neue, mit Weglaſſung des Rapſes beginnt, oder ſo fortgeſetzt wird: 1) Hafer nach Klee, 2) Weizen, 3) Raps, 4) Hafer. In den Marſchen der Fennen von Lincoln, Huntingdon und Cambridgeſhire, die entweder einen thonigen oder torfigen Untergrund haben, wird gewöhnlich gar kein regelmäßiges Syſtem befolgt; außer daß man immer mit dem Schälen und Brennen des Bodens den Anfang macht. — Bisher berückſichtigten wir nur England und Schottland. In Irland iſt, mit geringen Ausnahmen, nichts zu finden, was einem nach einem feſten Plane eingerichteten Wirthſchaftsſyſteme ähnlich ſieht; bloß in einem kleinen Theile der Provinz Ulſter, wo ſchottiſche Einrichtungen vorherrſchen, iſt dieſes nicht der Fall. Der gewöhnliche iriſche Ackerbaubetrieb beſteht noch immer bloß darin, daß man Kartoffeln und Körnerfrüchte, auch wohl etwas Lein ſo lange nach einander auf dem Acker anbaut, bis dieſer unrein und erſchöpft iſt. Dann läßt man ihn einige Jahre zur Weide liegen, damit er ſich, ſo gut es gehn mag, von ſelbſt wieder erhole. — Die verſchiedenen Fruchtfolgen, welche im Vorſtehenden angegeben worden ſind, gelten, wie ſich von ſelbſt verſteht, jedesmal nur für Einen Umlauf; wenn ein zweiter beginnen ſoll, kann zwar in den meiſten Fällen dieſelbe Halmfrucht wieder genommen werden; aber hinſichtlich der, in größerer Verſchiedenheit vorhandenen und dem Lande eher überdrüſſig werdenden, Zwiſchenfrüchte, läßt man mit Recht bisweilen eine Abänderung eintreten. — Die in Großbritannien vornehmlich angebauten Halmfrüchte oder Cerealien ſind Weizen. Rocken, Gerſte und Hafer. Mais, Buchweizen und Hirſe dienen faſt nur zu Hühnerfutter; der Mais iſt ſogar, obgleich in Gärten längſt bekannt, erſt ſeit Kurzem als Feldfrucht aufgekommen. Das Gewicht der verſchiedenen Getreidekörner iſt gewöhnlich pro Buſhel: vom Weizen 58—63 Pfund; vom Rocken 49—56 Pfund, von der Sommergerſte 48—56 Pfd., vom Hafer 34—42 Pfd. Es liefern aber: 53 Pfund Weizen 11 Pinten Spiritus; 50 Pfd. Rocken, 9 P. Sp.; 42 Pfd. Gerſte 7 P. Sp.; 30 Pfd. Malz 6 P. Sp.; 28 Pfd. Hafer $3^1/_2$ P. Sp. Im Allgemeinen ſey hier vorläufig bloß bemerkt: daß die breitwürfige Saat vom Weizen drei, von der Gerſte vier und vom Hafer 4—5 Buſhel gewöhnlich pro Acker beträgt. Der gewöhnliche Schlag von Landwirthen ſäet eher zu dick als zu dünn. Auf den Samenwechſel hält man im Ganzen viel. Die Erfahrung, daß die Hülſe des Samenkorns um ſo dicker ſey, je feuchter Boden und Klima ſind, bewährt ſich auch hier. Der iriſche und ſchottiſche Weizen hat in der Regel eine ſtärkere Hülſe, als der in der Mitte und im Süden von England gebaute, und die Branntweinbrenner behaupten, daß von gleichen Quantitäten engliſcher, iriſcher und ſchottiſcher Gerſte, die erſte den meiſten Spiritus liefere, weil ſie dünnſchäliger ſey. Die verſchiedenen Halmfrüchte geben, bei gehöriger Reife, ziemlich genau folgende Mengen Mehl und Brot vom Buſhel:

Weizen,	wenn d. Buſh. wägt	60 Pfd.	an Mehl	48 Pfd.	daraus Brot	64 Pfd.
Rocken,	= = = =	54 =	= =	42 =	= =	56 =
Gerſte,	= = = =	48 =	= =	$37\frac{1}{2}$ =	= =	50 =
Hafer,	= = = =	40 =	= =	$22\frac{1}{2}$ =	= =	30 =

Der Weizen nimmt unter allen in England zu Brotkorn angebauten Halmfrüchten den erſten Rang ein, und es gibt daſelbſt zahlloſe Varietäten von ihm, als: Bart- und glatten Weizen; goldährigen, Sammet-, vierſchäligen, und Hocken-Weizen; braunen Eſſex-, gelben Kenter-, weißen und rothen Eſſex-, Mungoswell's-, Burnwell's rothen-, Hunter's-Georgiſchen-Weizen und noch viele andere Arten. Zu dieſen im Lande ſelbſt erzeugten kommen nun noch mehre aus dem Auslande eingeführte Sorten, z. B.: ägyptiſcher, polniſcher, ſibiriſcher, ſeeländiſcher und Talavera-Weizen. Man unterſcheidet Winter- oder Lammas- und Sommer-Weizen. Erſterer iſt entweder weißer oder rother, und in beiden Fällen entweder dick- oder dünnſpelzig, ſammetartig oder glattſpelzig. Der rothe dickſchälige Weizen wird gewöhnlich auf dem ſtrengſten Thonboden gebaut. Hier iſt er ſicher und ergiebig, wiewohl er im Preiſe 10 — 20 pC. niedriger, als die feineren Weizenſorten ſteht. Auf mürbem Lehmboden gibt man dem weißen mit glatter Spelze den Vorzug. Von dem Anbau der vor einiger Zeit ſehr beliebten Sammetweizenarten, welche das feinſte und weißeſte Mehl geben, iſt man allgemach, wegen ihres häufigern Befallens und überhaupt ihrer Zärtlichkeit, zurückgekommen und gibt, zumal in Schottland, den glattſpelzigen Sorten den Vorzug. Als die beſte und ſicherſte Vorbereitung für den Weizen auf einem entſchiedenen Weizenboden gilt auch hier die reine Sommerbraache. Uebrigens baut man auf ſolchem Boden, wenn er in der Reife iſt, auch trefflichen Weizen nach einer halben Braache und ſelbſt nach Hackfrüchten. Auf den minder gebundenen Bodenarten geräth er in der Regel am beſten nach einjährigem Klee und nur einmaligem, mindeſtens 4 Wochen vor der Saat zu beſchaffendem, Pflügen. Hat ein Kleefeld mehre Jahre gelegen: ſo verlangt es mehre Pflugarten; einſichtsvolle Landwirthe ſäen in ſolchem Falle lieber ein anderes Gewächs, das einen wohlgelockerten Boden verlangt; vielfältig ſucht man aber auch die Feſtigkeit und Gebundenheit, welche dem mehre Male zu Weizen geackerten Kleelande fehlt, durch das Niedertreten des Erdreichs mit Schafen hervorzubringen, und läßt dem zu Folge dieſe häufig bei trocknem Wetter bis zum Eintritt des Froſtes, auch wohl im nächſten Frühjahr wieder, in Horden auf der jungen Weizenſaat mit nicht geringem Vortheil liegen. In Norfolk füttert man ſogar nicht ſelten auf den mit Weizen beſtellten Feldern Schafe mit Turnips, die man von einem andern herbeiholt und auf jene ſtreut. Schon ſeit langer Zeit wird von mehren Landwirthen eine eigene Maſchine unter dem Namen „Landpreſſer oder Pflugſchnittniederdrücker," gebraucht, um auf leichtem Boden die kleinen Rinnen, welche bei dem Pflügen ſtets zwiſchen zwei Pflugſtreifen entſtehen, auszugleichen, indem ſie dieſe niederdrückt und ganz platt hinlegt. Das damit bezogene Feld bekommt das Anſehen, als wäre es bedibbelt worden, und bedarf keiner weitern Vorbereitung zur Saat, die darauf nicht leicht zu tief vergraben werden kann, da keine Vertiefungen mehr vorhanden ſind. In Berkſhire ſind ebenfalls Maſchinen im Gebrauch, die zu gleicher Zeit das Feſtdrücken des Bodens und der Saat beſchicken. Gewöhnlicher Boden, der zu Weizen gebraacht wird, erhält in der Regel während des Sommers eine Miſtdüngung; auf reichem Boden jedoch und

auf ſolchem, der vorher zu einer Frucht gedüngt wurde, unterläßt man dieſes zu Weizen, und niemals wird ein Landwirth, der ſeine Sache verſteht, erſt vor der Saatfurche zu ihm Miſt aufbringen, weil er überzeugt iſt, dann niemals gute Körner zu erzeugen. Auf ſtrengem Boden geſchieht die Saat bisweilen ſchon gegen das Ende Septembers, meiſtens jedoch im Oktober bis zu Anfang des Novembers. Nach Turnips ſäen manche Landwirthe den ganzen Winter hindurch. Bei der breitwürfigen Saat iſt das gewöhnliche Samenbedürfniß $2^1/_2$—3 B., beim Drillen, bei einer Entfernung der Saatreihen von 7—8 Z., 2—$2^1/_2$ B.; bei dem Dibbeln hält man 5—7 Pecks für hinreichend. Auf bindendem Thonboden bringt man das Samenkorn nicht tiefer als 2—3 Zoll, auf trocknen durchläſſigen Aeckern wohl bis 4 Zoll unter. Das Aufeggen des Weizens im Frühjahr iſt in Großbritannien nicht ſo allgemein üblich wie es ſeyn ſollte. Die Drillſaaten werden, wegen der ſchwierigen Führung der Pferdehacken, am meiſten mittelſt Handwerkzeugen gehackt. Das Abhuten ſogenannten winterſtolzen (winter-proud) Weizens iſt gebräuchlicher als das Abmähen. Klee, ſobald er nicht öfter als in 8 Jahren einmal auf dieſelbe Stelle gebracht worden, gilt noch immer als die paſſendſte Vorfrucht des Weizens. Gewöhnlich wird nur der erſte Wuchs des Klees gemäht, obgleich ſich in vielen Fällen das zweimalige Abmähen deſſelben günſtig für den Weizen gezeigt hat. Wicken läßt man dieſem, namentlich im Norden des Reichs, nicht gerne vorgehen; denn ſie begünſtigen die Erzeugung von Ungeziefer und die Verwilderung des Bodens. Die andern Vorfrüchte des Weizens bei der Wechſelwirthſchaft ſind, wie aus unſern obigen Mittheilungen über die herrſchenden Fruchtfolgen hervorgeht, meiſtens ſolche, welche in Reihen ſtehen und zur Reinigung des Landes mit der Pferdehacke bearbeitet werden. Nach Kartoffeln, Runkeln, Turnips und Kohl nimmt man jedoch häufig lieber Sommer= als Winterweizen. Die Wiederherſtellung von durch Ungeziefer oder Ungunſt der Witterung zu ſehr verdünnten ꝛc. Weizenfeldern mittelſt Bepflanzung und Eindibbeln von Sommerweizen hat ſich bewährt. Auf einem Boden mittlerer Güte, bei gewöhnlicher guter Beſtellung und Jahreswitterung kann man den Ertrag des Weizens im Durchſchnitt annehmen zu 24—28 Bushel vom Imperialacker; in einzelnen Fällen ſteigt derſelbe jedoch bei in aller Hinſicht günſtigen Umſtänden wohl bis auf 32—40 B., ja 60. Das Gewicht eines Bushels iſt im Durchſchnitt 60 Pfund. Die Stroherernte beträgt gewöhnlich das Doppelte des Körnergewichts. Die Körner werden hauptſächlich zu Brot und anderm Backwerk benutzt. Das Mehl des Weizens, der nicht ganz vollkommen reif wurde, iſt weißer, als das vom todtreifen. Ein B. liefert im Durchſchnitt: feines Mehl $25^1/_2$ Pfd.; Brotmehl für das Haus $22^1/_2$ Pfd.; Schwarzmehl 8 Pfd.; Kleien 3 Pfd. Demnach im Durchſchnitt 48 Pfd. von beiden erſten Sorten untereinander gemengt, die unter dem Namen Mehl zweiter Sorte bekannt ſind und durch den größten Theil von England faſt einzig zu Brot genommen werden; ein davon zu Markte gebrachter Sack ſoll geſetzlich 230 Pfd. wiegen. Krankheiten ſuchen den Weizen hier, wo man ſeinen Anbau in viel größerer Ausdehnung als in Deutſchland, ſelbſt auf nicht dazu tauglichen Fluren betreibt, auch das Klima ſie im Ganzen mehr zu begünſtigen ſcheint, noch häufiger und ſtärker als bei uns heim. Darunter iſt auch die gefürchtetſte und ſchädlichſte der Brand, wogegen man ſich durch Wahl guten alten Samens und durch verſchiedene Beizen, namentlich Salzlauge, oder beſſer, Harn mit einem Zuſatze von

Kalk, und blauem Vitriol, entweder allein, oder, was ſich wirkſamer erwies, im Verein mit dem Harn oder der Salzlauge, zu wahren ſucht. — Rocken wird um ſo weniger cultivirt, als das Brot davon zur Zeit nur noch in einigen Theilen des Nordens von England und Wales von dem gemeinen Mann gegeſſen wird und ſelbſt auch gegen deſſen Körner als Viehfutter ein Vorurtheil herrſcht. An Varietäten kommen weniger Rocken- als Weizenſorten vor; man unterſcheidet namentlich den gewöhnlichen und den aus Rußland kommenden Staudenrocken. Die Bodenbereitung zu Rocken kommt in der Hauptſache ganz mit der zum Weizen überein. Die gewöhnlichſte Saatzeit iſt das Ende des Auguſts und der Anfang des Septembers; der Samenbedarf davon 2 B. pro Acker. Auf nicht vollſtändig bearbeitetes Braachland ſäet man nicht ſelten ein Gemenge von Weizen und Rocken, wozu man von letzterm $^1/_4$—$^1/_2$ der Ausſaat nimmt. Das aus dem hieraus hervorgehenden Korne bereitete Brot iſt in manchen Pachterfamilien ein ſehr beliebtes. Als Durchſchnittsertrag des Rockens kann man 3 Quarter vom Acker annehmen. Das Gewicht eines Buſhels iſt 50—56 Pfd. An Stroh liefert der Rocken nicht ſelten 2 Tonnen vom Acker. Nicht ſelten wird derſelbe zu einer frühern Schafweide angeſäet und dann auf einen Körnerertrag Verzicht geleiſtet. — Von der Gerſte wird die zweizeilige große am häufigſten angebaut. Späte Ausſaat und ſchnelle Reife erhalten übrigens auch die kleine Gerſte, trotz ihrer Zärtlichkeit und verhältnißmäßig geringen Lohnung, fortwährend in Credit. Wintergerſte cultivirt man viel in Schottland in den kälteſten Lagen der Körner wegen, in England mehr, um eine zeitige Frühjahrsweide für die Schafe zu haben. Man läßt ſie jedoch, nachdem ſie eine Zeitlang behütet worden, noch zur Reife kommen und erhält oft ziemlich reiche Ernten von ihr, zumal auf reichem Anſchwemmungsboden, der durch Raſenbrennen in Cultur geſetzt iſt. Unter dem Namen „Rammel" wird in einigen Theilen von Schottland bisweilen ein Gemenge von Winter- und großer Gerſte ausgeſäet. Die Gerſte folgt bekanntlich vornehmlich nach Turnips und gewährt hier wohl, verſteht ſich, daß letztere auf dem Felde verfüttert, den höchſten Ertrag. Selbſt nach Hackfrüchten gibt man ihr häufig zwei, wenn nach Weizen drei, und in der Braache, wie zu Eſſex, wohl 10(!) Furchen. Der Monat April iſt die gewöhnlichſte Zeit der Gerſtenſaat; doch erfolgt dieſe auch nicht ſelten erſt im Mai und ſelbſt bei einer noch ſpäteren, Anfang Juni, hat man noch gute Ernten erhalten. Bei allen Arten ohne Unterſchied nimmt man in der Regel 4 B. pro Acker, bei der Drillſaat, in 8—9 Zoll entfernten Reihen, 2 Pecks weniger. Der Durchſchnittsertrag der Gerſte iſt nicht wohl höher als zu 4—5 Quarter anzunehmen. Der Buſhel großer G. pflegt 53 Pfd., der Buſhel Wintergerſte oft nicht 40 und ſelten über 46 Pfd. zu wiegen. — Der Hafer, welcher gleichſam von der Natur dazu beſtimmt iſt, in den nördlichen Klimaten den Mangel an Weizen und Sommergerſte, die daſelbſt nicht mehr gedeihen, zu erſetzen, wächſt in Schottland beſſer als in irgend einem Theile von England. Am meiſten cultivirt man den, wiederum in einer Menge von Varietäten vorkommenden, Riſpenhafer. In den Hochlanden dominirt der ſchwarze, auf Torfboden und Hügelland der ebenfalls zeitige rothe, deſſen Abart der „Peebles-Hafer" beſonders zum Mahlen beliebt iſt. Daſſelbe findet hier mit einer braunen Haferſorte ſtatt. Vom weißen Hafer ſind manche Varietäten, z. B. der Blainslie-, der Kildrumie- und der Halkertonhafer, auch eine neuerdings aus Angusſhire eingeführte

Sorte, in Schottland vornehmlich geſucht. Der zuerſt 1788 in Cumberland entdeckte Kartoffelhafer hat mehre ſonſt geſchätzte Varietäten, als den polniſchen und den holländiſchen Hafer, zurückgedrängt, und ſich von dort über den Norden von England und den Süden von Schottland ſo verbreitet, daß er daſelbſt gegenwärtig auf vielen gut bewirthſchafteten Gütern faſt ausſchließlich angebaut wird. Seit wenig Jahren iſt davon eine neue Abart, der „Hopetounhafer", zum Vorſchein gekommen, welche bereits großes Glück gemacht hat, wiewohl er ſpät reif wird. In den weſtlichen Theilen von Cornwallis zieht man unter dem Namen Pilez eine Varietät des nackten Hafers, von welchem übrigens die chineſiſche Sorte den Britten nicht unbekannt geblieben iſt. Der Hafer macht in der Regel die erſte Frucht auf umgebrochenen natürlichen Weidelande aus. Man ſäet ihn hier in Schottland und Irland, nicht ſelten gleich auf die erſte Furche. Häufig geht er der Sommerbraache voran. In der Dreifelderwirthſchaft folgt er faſt immer dem gedüngten Weizen. Nach einer Halmfrucht bedarf er allemal einer dreifurchigen Beſtellung. Die Auswahl der Samenſorte richtet ſich nach dem Boden, wie die Menge des Samens vornehmlich nach letzterer. Man ſäet im Allgemeinen ſelten unter 4, oft 6—7 Buſhel pro Acker; der ſich ſtark beſtaudende Kartoffelhafer, deſſen Körner überdies keine Grannen haben, wird am dünnſten geſäet. Für die günſtigſte Saatzeit hält man in der Regel die erſte Hälfte des Monats März. Die Herbſtausſaat iſt von Mehren verſucht worden und auf dem lehmigen Sandboden von Wicklow und Wexford ſelten fehlgeſchlagen, wenn ſie zeitig im Oktober geſchah. Eine beſondere Winterhaferart gibt es aber bis jetzt noch nicht. Den Durchſchnittsertrag des Hafers im vereinigten ganzen Königreiche kann man wohl nicht höher als zu 32 Buſhel pro Acker berechnen, und das Durchſchnittsgewicht eines Buſhels zu 40 Pfd., wenn gleich gar nicht ſelten, zumal in Irland und Schottland, 48—64, ja an manchen Orten 80 Buſhel im Gewicht von 34—48 Pfd. gebaut werden. Das Frühſtück und Abendbrot der ländlichen Bevölkerung im Norden von England, in Schottland und Irland beſteht größtentheils in Haferbrot und Haferbrei, welche eine nahrhafte und geſunde Koſt gewähren. Im Durchſchnitt kann man auf jede 12 B. Körner eine Ladung Stroh rechnen. — Der Anfang der *Cerealienernte* wechſelt, ſelbſt bei günſtiger Witterung, in einzelnen Jahrgängen von der Mitte des Juli bis Ende Auguſt. In manchen Jahren und kalten Lagen beginnt ſie noch ſpäter. Neuerer Zeit kommt zum Abbringen des Getreides immer mehr die Senſe in Gebrauch. Man mähet mit dieſer an und (weniger) ab.

Erntemaſchinen wollen, wegen des erforderlichen verhältnißmäßig bedeutenden Aufwandes an Arbeitskräften und ihrer mangelhaften Leiſtungen, nicht allgemein werden. Sobald die Garben (in Strohbänder) gebunden ſind, werden ſie (beim Weizen) gewöhnlich in kleine dachförmige Haufen, jeder zu 12 Stücken, zuſammengeſtellt; bei Gerſte und Hafer beſtehen dieſe Hocken häufig nur aus 10 ſtehenden Garben, die letzten beiden legt man oben darüber, in der Art, daß ſie in der Mitte mit den Sturz-Enden zuſammenſtoßen und die Aehren an beiden Seiten über den Haufen herabhängen und der Regen darüber herablaufen könne, ohne die untenſtehenden Bunde zu treffen. In manchen Gegenden ſetzt man auch 6—8 Garben in einen Kreis herum auf und lehnt ſie oben gegen einander, gibt ihnen jedoch keine Schutzdecke; in noch andern ſtellt man jede Garbe einzeln auf, bindet ſie zu dem Ende nahe an den Aehren loſe zuſammen und breitet

ſie unten weit auseinander, damit ſie feſt ſtehen. Nicht ſelten werden Gerſte und Hafer auch gar nicht gebunden, ſondern aus den Schwaden in Haufen zuſammengebracht, dieſe aufgeladen und gleich in die Scheunen gefahren. Die Ernte wird meiſtens durch Akkordarbeiter beſchickt. Zum Einfahren bedient man ſich am liebſten der vierrädrigen Karren. Das Setzen der Feimen geſchieht in der Hauptſache ganz ſo wie beim Heu, nur baut man ſie auf ein beſondres Gerüſte, das gewöhnlich aus 9 kegelförmigen, etwa 2 Fuß hohen ſteinernen Säulen beſteht, die in drei Reihen, in jeder drei Stück nebeneinander hingeſtellt, und mit runden, über ihren Umfang hinausragenden Kappen bedeckt werden, darauf kommt dann ein feſter hölzerner Rahmen zu liegen, welcher dem Feime zum eigentlichen Grunde dient. Die außerdem beim Einfeimen des Getreides vorkommenden Dächer oder Planen ſind koſtbar; eins der größten mit allem Zubehör kommt auf gegen 20 Pfd. Sterl. zu ſtehen. Die größere Geſchicklichkeit bei dem Errichten erfordernden runden Feimen werden gemeiniglich 10—15, ſelten 20 Fuß im Durchmeſſer, bei einer Höhe von ungefähr 15 Fuß bis zum Anfange des Daches gemacht. Das Dreſchen geſchah ſonſt bloß mit dem Flegel, der jedoch in der neuern Zeit durch die Dreſchmaſchinen ſehr außer Gebrauch gekommen iſt. Man hat dieſe Maſchinen von der verſchiedenſten Art; transportable und feſtſtehende. Von jenen wird die neuerer Zeit von den Hrn. Ranſome gelieferte beſonders gerühmt. Dieſe ſind aber im Ganzen häufiger im Gebrauch, und werden ſowohl durch Waſſer, wie durch Dampf und Zugthiere (durch letztere am meiſten) in Bewegung geſetzt. In der Gegend von London berechnet man die Erntekoſten eines Ackers Weizen folgendermaßen:

Das Abmähen und Aufbinden koſtet im Verhältniß zum Stand der Frucht und der Größe des Ertrags vom Acker 10—14 Schill., alſo im Durchſchnitt	12 Sch.	— P.	
Das Einfahren und Aufſetzen in Feimen . . .	3 ſ	6 ſ	
Das Decken der Feimen (das Stroh nicht gerechnet)	1 ſ	— ſ	
Das Dreſchen bei einem Ertrage von 3 Quartern	12 ſ	— ſ	
Das Reinmachen	1 ſ	6 ſ	
Das Aufbinden des Strohs zum Verkauf . . .	2 ſ	— ſ	
Das Fahren des Getreides zu Markte	6 ſ	— ſ	
	1 Pfd. 18 Sch.	— P.	

Zu dieſen Koſten iſt nun noch ein Abendeſſen zu rechnen, das ſonſt jedesmal am Schluſſe der Ernte den Arbeitern gegeben wurde, und dermalen leider meiſtens in Darreichung weniger Schillinge verwandelt worden iſt. — Seit der Verallgemeinerung der Wechſelwirthſchaft hat der Anbau der Erbſen und Bohnen ſehr abgenommen. Von den **Bohnen** cultivirt man auf ſtrengem Boden am liebſten und meiſten die ſogenannte Saubohne. Die breitwürfige Saat findet man nur noch in einzelnen Gegenden vorherrſchen, z. B. in Lincolnſhire und Leiceſterſhire, wo man ſie gewöhnlich nach Weizen oder Gerſte folgen läßt und nicht dazu düngt. Häufig wird zu den Bohnen nur einmal tief gepflügt, die Saat gleich darauf vorgenommen und dieſe mit großen ſchweren Eggen untergebracht. Sie werden dann mit der Hand behackt, auch wohl bisweilen gejätet. Als die beſte Beſtellung hat ſich die vierfurchige (2 Pflugarten im Herbſte) bewährt. Die Saat findet gewöhnlich im Februar, ja nicht ſelten ſchon im Januar ſtatt. Von den Saubohnen braucht man bei breitwürfiger Saat gewöhnlich 4, bei dem Drillen 3 und bei dem Dibbeln 2 Buſhel;

von den kleinern eigentlichen Pferdebohnen bei jeder Säeweiſe ½ Buſhel weniger. Werden die Bohnen mit der Hand gejätet und behackt, ſo geſchieht es gemeiniglich nur einmal, ſobald ſie etwa ½ Fuß hoch ſind. Wenn es ſeyn kann, legt man bei der Reihenſaat die Saatreihen gern von Weſten nach Oſten laufend an, um den jungen Pflanzen einigen Schutz gegen die kalten Märzwinde zu verſchaffen. Wo man die Pferdehacke anwendet, haben ſich 27—30 Zoll ſtets als die zweckmäßigſte Entfernung der Saatreihen ergeben. Das Anhäufeln der Pflanzen erfolgt, nach vorangegangener mehrmaliger Bearbeitung des Landes mit einem Schaufelpfluge, wenn jene eine Höhe von 18 Zoll erreicht haben. Die ſpät (Ende September, oft erſt ſpät im Oktober) reifenden Bohnen werden meiſtens geſichelt, bei kleineren Flächen auch häufig gerauft. Man bindet ſie, nachdem ſie ein paar Tage abgetrocknet, in ganz ſchwache Gebunde und hockt dieſe, gewöhnlich zu 6 Stücken, kreisförmig zuſammen. In der Regel keimt man ſie wie Weizen ein. Sechs Quarter oder 48 Buſhel Ertrag vom Acker ſind auf reichem Anſchwemmungsboden nichts Seltenes; aber 20 B. gelten als ein recht guter Durchſchnittsertrag auf geringeren Bodenarten. Gegen die Verheerungen des Ungeziefers hat ſich hier das Gipfeln noch am beſten bewährt. Der Buſhel gewöhnliche Bohnen wiegt in der Regel gegen 64 Pfd. — Die Felderbſen kommen in zahlreichen Varietäten oder vielmehr Sorten der beiden Varietäten, der grauen Futtererbſe und der weißen Kocherbſe, vor. Von jener gibt es indeß nur zwei, durch ihre verſchiedene Reifzeit ſich unterſcheidende und darnach „kalte und warme Saat" gemengte Sorten. Die gewöhnlichſten weißen Erbſen ſind: die frühe Charlton, die goldne Hotspur, die große Mark- und die blaue preußiſche Erbſe. Sie unterſcheiden ſich ſo wenig von den in den Gärten angebauten Sorten, daß ſie von manchen Landwirthen regelmäßig zum Abpflücken und Verkauf in grünem Zuſtande angebaut werden. Die Höker bezahlen den Acker Pflückerbſen nach Umſtänden mit 6—9 Pfund Sterling. Man hält dafür, daß ein Kalkzuſatz im Boden die Tauglichkeit der Erbſen zum Kochen ſchwäche, und ſoll zu ihnen mit Miſt gedüngt werden, ſo nimmt man am liebſten den von Schafen und Pferden. Uebrigens kommt die Cultur der Erbſen mit der der Bohnen ziemlich überein, nur werden ſie häufiger breitwürfig geſäet, und wenn ja gedrillt, meiſtens in enger aneinander ſtehenden Reihen, die nicht mit Pferde-Inſtrumenten, ſondern nur mit der Hand zu behacken ſind. Die ſpäten Erbſen ſäet man gern ſo zeitig, wie möglich, vom Januar an bis zu Ende des Märzes. Der Samenbedarf iſt in der Regel 3 B. pro Acker. In feuchten, jedoch nicht naſſen Jahrgängen hat man bis 84 Buſhel Erbſen vom Acker geerntet; doch nennt man auf gutem Boden und unter günſtigen Verhältniſſen 30 Buſhel ſchon einen guten Ertrag und auf minder fruchtbarem Boden 20 Buſhel, höchſtens 3 Quarter, als die durchſchnittlich höchſte Löhnung. Das Ernteverfahren gleicht dem bei den Bohnen angewandten, nur daß man die Bünde nicht aufhockt. Die weißen Erbſen werden meiſtens zum Kochen, hauptſächlich auf den Schiffen verwendet, die grauen vornehmlich zum Mäſten von Schweinen. — Von Wicken baut man die Winter- und Sommerwicken, und zwar mehr zu Grünfutter für das Rindvieh oder zu Heu, als um der Körner willen. Die Winterwicken werden im Herbſte vom Auguſt an bis Ende Oktobers, die Sommerwicken vom März bis zum Mai geſäet, die letzteren nicht ſelten unmittelbar nach jenen, nachdem ſie zu Grünfutter benutzt worden. Die

meiſten Wicken, die zur Reife kommen ſollen, beſtellt man im Frühjahr ſie erfahren im Ganzen eine gleiche Behandlung wie die Erbſen, nur daß man ſie nicht ſelten mit Bohnen zuſammenbaut. 2½ Buſhel pro Acker ſind das gewöhnliche Saatquantum. Der Acker gibt 16—40 Buſhel à 5—12 Schillinge. — Linſen werden nur in einigen Theilen von England cultivirt, weil ſie jedoch einen zu geringen Ertrag an Körnern geben, nie im Großen und nur auf ſolchem Boden, den man für zu arm und ſeicht zur Erzeugung von Wicken hält. Uebrigens erkennt man gern ihren großen Futterwerth, den ſie ſowohl im grünen Zuſtande (namentlich für ſäugende Mutterſchafe) wie als Stroh haben. Man ſäet ſie, wie die Wicken, breitwürfig, im März oder April 1½ Buſhel pro Acker. — Den Anbau des Buchweizens und Wälſchkorns laſſen wir hier mit gutem Grunde unberückſichtigt, und gehen ſogleich zum Turnipsbau über, welcher, wie man gewöhnlich annimmt, vor beinahe 200 Jahren in Norfolk zuerſt verſucht wurde, von da aus nach und nach über das ganze Königreich ſich verbreitete, und durch Begründung der Fruchtwechſelwirthſchaft mehr, als jede andere Verbeſſerung im Ackerbaubetrieb, zur Vervollkommnung der Landwirthſchaft beigetragen hat. Derſelbe findet gegenwärtig auf allen den Bodenarten ſtatt, die dazu tauglich ſind, und liefert auf ihnen das hauptſächlichſte Futter für Schafe und Rinder. Im Grunde iſt nur der zähe Thonboden den Turnips zuwider; ein mäßig kühles etwas feuchtes Klima ſagt ihnen aber vorzüglich zu, daher gedeihen ſie in den aneinander grenzenden Theilen von England und Schottland beſſer als in den ſüdlichen Grafſchaften jenes Landes. Dort wird auch ihre Cultur am beſten verſtanden. Es gibt ſehr viele Varietäten von dieſem vortrefflichen Rübengewächs, alle werden aber unterſchieden in weiße, in grün=, purpur= und rothköpfige; in krugförmige, die zwar groß werden, aber meiſtens ſchwammig und wäſſrig ſind; in Norfolker und kugelförmige. Hinſichtlich der Form kommen ſie beinahe kugelförmig, platt oder oval oder birnförmig vor; noch macht man einen Unterſchied zwiſchen den weißen und gelben Arten. Die weiße kugelförmige Norfolker iſt die am längſten bekannte, und wird noch immer am häufigſten angebaut, beſonders auf ſolchen leichten Bodenarten, wo ſie vorzugsweiſe von den Schafen abgefreſſen wird. Sie gibt den höchſten Ertrag und bildet ſich am zeitigſten aus. Härter gegen den Winter iſt die tiefer im Boden ſtehende ſogenannte Steinturnips. Ein Mittelding zwiſchen der weißen runden und der ſchwediſchen, härter als jene und von langſamerm Wuchſe, iſt die gelbe Aberdeenturnips, in mehren Abarten; aber alle übertrifft an Härte und Ausdauer bei Froſt und wechſelnder Witterung die erſt ſpäter in England eingeführte Rutabaga. Die Ausſaat der Turnips wird nach ihren verſchiedenen Eigenſchaften vom Anfang April (z. B. der ſchwediſchen T.) bis Ende Juni, bisweilen ſogar erſt im Juli vorgenommen. Norfolker Turnips baut man gar als Stoppelrüben. Erlaubt die Bodenbeſchaffenheit eine frühe Saat: ſo hat dieſe ſtets den Vorzug eines feuchtern Erdreichs, dagegen aber auch den Nachtheil, daß in heißen trocknen Sommern die Samenſtängel aufſchießen und dadurch der Futterwerth ſehr verringert wird. In der dritten und vierten Woche des Mai werden die meiſten Turnips geſäet. Die Samenmenge ſteigt ſelten pro Acker über 1 Pfd. bei der Drillſaat und über 1½—2 Pfd. bei der breitwürfigen. Letztere findet nur noch in den mittlern und ſüdlichen Grafſchaften theilweiſe ſtatt.

Die Bearbeitung des Bodens durch das Behacken und die Einzelſtellung der Rüben geſchieht übrigens bei ihr mit einer Vollkommenheit, wie es nicht beſſer bei der Drillſaat zu erreichen iſt, und hinſichtlich des Ertrags kommen beide Methoden einander gleich. Der Turnipsacker wird gemeiniglich mit 3 Furchen, wovon die erſte im Herbſte, tief, erfolgt, zugerichtet. Was die Düngung zu dieſer Frucht anlangt: ſo hat die Verwendung des Miſtes unmittelbar unter den Saatreihen bei der Drillſaat gegenwärtig die allgemeinſte Verbreitung gefunden. Man verfährt dabei auf die bereits früher (ſ. o. bei Dünger) beſprochene Weiſe. Die Ausſaat geſchieht gemeiniglich mittelſt der bekannten Rüben- oder Rapsdrillmaſchine, nachdem vorher die Dämmchen mit einer leichten Walze abgeplattet worden, ſo daß die Saat in deren Mitte unmittelbar über der (12 — 20 Tonnen pro Acker ſtarken) Düngung etwa 1 — $1^1/_2$ Zoll tief zu liegen komme. Wenn die Pflanzen eine Höhe von 2 Zoll erreicht haben, beginnt das Pferdehacken. 2 — 3 Tage nachher folgt das Handhacken, wobei jene auf 9 — 12 Zoll von einander entfernt werden. Früher Verbrauch bedingt weitere Entfernung. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen wird das Behacken mit noch größerer Sorgfalt wiederholt, worauf bisweilen ein Anhäufeln mit dem doppelten Streichbretspfluge den Beſchluß der Turnipspflege macht. Der Ertrag ſteigt in günſtigen Fällen bis auf 60 Tonnen pro Acker. Im Durchſchnitt dürfte er aber wohl nicht höher als auf 30 — 40 Tonnen, bei zuſagendem Boden und gewöhnlicher guter Cultur, zu veranſchlagen ſeyn. In Bezug auf das Verhältniß des Gewichts zur Größe bei den verſchiedenen Turnipsſorten haben wiederholte Verſuche gezeigt, daß von geſunden grünköpfigen gelben bei 7 — 8 Pfund Gewicht ein Pfund höchſtens 32 Cubikzoll gab. Man kann dies als ihr mittleres Verhältniß zwiſchen Größe und Gewicht anſehen, und wenn man nun damit das anderer Arten vergleicht, deren verſchiedenes Werthsverhältniß ermitteln. Den größeren Werth der ſchwediſchen Turnips vor der weißen ergibt, daß bei erſteren die nahrhaften Beſtandtheile 6 — $7^0/_0$ ihres Geſammtgewichts betragen, während die weißen deren nicht mehr als $3^1/_2$ — 4 halten. — Die Feinde der Turnips betreffend: ſo haben ſich gegen Schnecken und ſchwarze Raupen die Walze und der Auftrieb von Enten bewährt. Gegen die Erdflöhe hat ſich noch keins der vorgeſchlagenen, vielen Mittel bewährt. Werden die Turnips auf einem Boden angebaut, der zu naß iſt, um ſie darauf von den Schafen abfreſſen zu laſſen, ſo pflegt man einen Theil derſelben, jede zweite oder dritte Reihe, herauszunehmen und zur Ernährung des Viehes auf dem Hofe aufzubewahren. Einige heimſen auch die ganze Ernte ein. Das Verfahren dabei iſt verſchieden. Mehrentheils werden die Köpfe und feinen Wurzeln vorſichtig, häufig ſchon gleich auf dem Felde, abgeſchnitten, und die alſo geſäuberten Rüben auf dem, allenfalls mit einer Unterlage von Stroh oder Stoppeln verſehenen Boden der Futterſchuppen in langen, ſchmalen, unten etwa 5 Fuß breiten und oben ſpitzzulaufenden Haufen geſetzt, welche man zuletzt mit Stroh, Farrenkraut oder Binſen ꝛc. zudeckt, bei einfallender Kälte auch wohl mit langem Miſte belegt. In Gegenden, die nicht ſo viel, wie die nördlichen Diſtrikte vom Froſt zu leiden haben, nehmen viele Landwirthe, die im Beſitz von trockenen Feldern ſind, nicht mehr Rüben auf einmal heraus, als ſie etwa in 2 — 3 Wochen für ihr auf dem Hofe gehaltenes Vieh zu brauchen gedenken, und bringen ſie hier unter einen Schuppen ohne weitere Bedeckung auf Haufen. Die Rüben bleiben ſo jedenfalls nahrhafter und

ſchmackhafter für das Vieh. Das Herausnehmen der Turnips — welches, beiläufig erwähnt, auch bei den auf dem Felde verfütterten ſelten unterbleibt — geſchieht mit dem Karſt, oder auch auf trockenen Feldern mit dem Pflug. Das Feldturnipsfutter bleibt meiſtens ganz, welches für das Gebiß der Schafe gerade nicht am vortheilhafteſten iſt, weshalb ſorgſame Wirthe die herausgehobenen Rüben lieber mit dem ſogenannten Turnipsſtampfer oder auch mittelſt Schneidemaſchinen, unter denen ſich neuerer Zeit beſonders die Ranſome'ſche einen Namen erworben hat, zerſtoßen. Den Werth eines Acker Turnips, nicht ſelten, z. B. in der Nachbarſchaft großer Städte, auf 8 — 10 Guineen ſteigend, kann man im Durchſchnitt wohl nicht höher als zu 5 Pfd. Sterling berechnen. Demnach iſt der mittelbare Gewinn des Turnipsbaues die eigentliche Rente deſſelben. — Auf ſolchem Boden, der zu ſtreng zu Turnips iſt, wird häufig Rübſen zu Schaffutter angebaut, und es gibt vielleicht keins, das die Schafe ſo ſchnell mäſtet, vorausgeſetzt nämlich, daß der Boden kräftig genug ſei, einen üppigen Wuchs deſſelben hervorzubringen. Gewöhnlich wird er im Juni breitwürfig auf eine Braache geſäet, 3 Quart pro Acker und dann ſeinem Schickſal überlaſſen; die beſſeren Wirthe jedoch drillen ihn in 12 — 27 Zoll von einander entfernten Reihen, und behacken ihn ſorgfältig, die Pflanzen dabei ſo verdünnend, daß ſie 6 — 12 Zoll von einander entfernt ſtehen. Wenn er aber auch wirklich ein vortreffliches Schaffutter in den Monaten Auguſt — incl. Oktober gibt, ſo iſt der Ertrag doch kaum $^2/_3$ ſo hoch anzunehmen, wie der eines Ackers Turnips, ſelbſt um dieſe Zeit. In den Fennen von Lincolnſhire und Cambridge, wo man ihn häufig auf Samengewinn baut, liefert er nach dem erſten Umbruch nicht ſelten 5 — 6 Quarter vom Acker. — Obgleich die Runkeln ſchon vor etlichen und funfzig Jahren durch den Dr. Lettſon aus Deutſchland nach England gebracht worden unter dem Namen Mangelwurzel: ſo hat ihr Anbau hier doch noch keine große Ausdehnung gefunden. Im Allgemeinen ſetzt man ihren Cultur- und Futterwerth dem der Turnips nach. Nur einzelne Landwirthe haben eine beſondere Vorliebe für ſie, wählen gewöhnlich die große, runde fleiſchrothe Abart, und ziehen dieſe in der Art, wie ſie die ſchwediſchen Turnips cultiviren, nur mit dem Unterſchiede, daß ſie noch tiefer für die Runkeln ackern, noch reichlicher, mit nicht ſehr verrottetem Dünger, der ſchon im Herbſte aufgefahren wird, düngen, und den Samen einzeln, in Entfernung von 12 Zollen, noch zeitiger eindibbeln: das Verpflanzen kommt nur ausnahmsweiſe vor. Nach Drummond's landwirthſchaftlichem Muſeum iſt der Ertrag vom Acker und deſſen Futterwerth bei den Runkeln und der ſchwediſchen Turnips oder der Rutabaga ziemlich gleich. In den Berichten der Doncaſter-Geſellſchaft wird jedoch der Ertrag und der Futterwerth der Runkeln $^1/_5$ höher angeſetzt; dies ſtimmt aber nicht mit Sinclair's Verſuchen überein, nach denen ſie wohl nährender als die gewöhnlichen Turnips ſind, den ſchwediſchen dagegen in dieſer Hinſicht nachſtehen. — Von den zahlloſen Abarten des Kohls erzielt man auf dem Acker zur Unterhaltung des Viehs in der Regel nur folgende: den Yorker, den großen ſchottiſchen, den ochſenköpfigen, und den Trommelkohl, welche ſämmtlich Häupter von 10 — 20 Pfund, nicht ſelten ſogar von mehr als 30 Pfd. Schwere liefern. In großem Maßſtabe iſt dennoch ſeine Cultur ſelten, weil ihr Erfolg mißlicher als der der Turnips iſt. Die Vorbereitung des Bodens kommt in der Hauptſache der zu letzteren gleich; nur pflügt man tiefer, legt nicht ſelten das zu ihm beſtimmte,

meiſtens ſchwere und etwas feuchte Land, in Dämmchen von $2\frac{1}{2}$ — 3 Fuß Breite und ſtreut dann den Dünger in die zwiſchen ihnen befindlichen Vertiefungen, ſelben durch das Zerſpalten jener unmittelbar vor dem Pflanzen bedeckend. Zeit der Ausſaat des Samens und des Verpflanzens richten ſich nach der Beſtimmung des Kohlfeldes. Soll ſolches zum Herbſtfutter dienen, ſo ſäet man zu Michaelis und früher, und beſchickt zeitig im nächſten Frühling das Verpflanzen; beabſichtiget man zur Winterfütterung davon Gebrauch zu machen, ſo wird der Samen im März ausgeſtreuet und das Verpflanzen vorzugsweiſe bis Ende Mai vorgenommen. Als Durchſchnittsertrag werden 30 Tonnen vom Acker angenommen und 1 Acker Kohl wird in der Regel $1\frac{1}{2}$ Acker, von manchen ſogar 2 Acker Turnips gleich geſchätzt. Man verfüttert den Kohl niemals auf dem Felde, wo er ſtand, ſondern fährt ihn gewöhnlich davon weg und legt ihn friſch dem Vieh vor, entweder im Hofe oder auf Grasplätzen. — Die Kartoffeln kamen nach England im 16ten Jahrhunderte, entweder direkt aus ihrem Vaterlande Chile und Peru, oder aus Nordamerika. Gewöhnlich nimmt man an, daß Sir Walter Raleigh ſie bei ſeiner Rückkehr aus Amerika im Jahre 1586 nach Irland gebracht habe, ihrer ſchriftlich gedenkt, jedoch erſt der engliſche Botaniker Gerard, welcher erzählt, daß einige Exemplare dieſer Pflanze aus Virginien geſendet worden ſeien, die er im J. 1597 in ſeinem Garten gepflanzt habe. Jedenfalls hat ſich der Anbau der Kartoffeln nur langſam, ſelbſt in den Gärten, ausgedehnt; erſt nach langer Zeit wurde derſelbe auch auf dem Acker ausgeübt. Jetzt aber betrachtet man auch hier die Kartoffel als die wichtigſte Feldfrucht nächſt dem Getreide. Von den hieſigen zahlloſen Varietäten mögen nur namhaft gemacht werden: die Nierenkartoffel, für guten Boden; die frühen, großen reichlich tragenden, Cumberländ'ſchen und Lancaſhirer; die ſchottiſche braune, das Fiſchauge (Pink-eye), die goldbraune, frühzeitig und für die Tafel vorzüglich geſchätzt; die Perthſhire rothe, eine treffliche ſpäte Sorte; die Wellington-, die Trauben-, die Sieger-, die edle — nur leicht hohl werdende — Ochſenkartoffel und rothe und weiße Surinam'ſche Kartoffel, die größte Menge von Viehfutter gebend ꝛc. Als ganz vorzügliche Sorten für die Tafel gelten vornehmlich: die nordirländiſche tiefäugige Nierenkartoffel, Dryden's weiße Nierenkartoffel, die amerikaniſche frühe weiße, die eſchenblättrige runde weiße, die londoner beſte, Prinz von Wales. Ein umgebrochner Dreiſch wird als beſter Standort der Kartoffel erkannt, und hier iſt es, wo gewöhnlich in Irland außerordentliche Kartoffelernten von beſonderer Güte gewonnen werden. Ueberhaupt gibt es vielleicht kein Land, wo man ſo viele und ſo wohlſchmeckende Kartoffeln erzielt, wie in Irland. Die Vorbereitung des Bodens zu Kartoffeln iſt in der Hauptſache ganz ſo wie zu Turnips, nur zieht man zu jenen auf ziemlich gebundenem Lande unvergohrenen Stallmiſt vor. Von beſonders gutem Erfolg hat es ſich immer gezeigt, die Erde von den Kartoffelreihen, ſobald die jungen Pflanzen zum Vorſchein kommen, etwas abzuackern, über das ganze Land dann gleichmäßig gelöſchten und zu Pulver zerfallenen Kalk auszuſtreuen, und ſpäterhin wieder das Erdreich an die Stöcke anzuhäufeln. Die gewöhnliche Pflanzzeit iſt det April. Viele große Marktgärtner und Landwirthe in Eſſex, die den londoner Markt hauptſächlich damit verſehen, legen die Kartoffeln in einzelne ausgeſtochene Pflanzlöcher, deren Reihen meiſtens 24 Zolle von einander entfernt ſind. In Yorkſhire und anderen nördlichen Theilen des Reichs werden die Kartoffelfelder in Dämmchen

aufgepflügt, in die Vertiefungen dazwiſchen die Pflanzkartoffeln, meiſt mit dem Dünger zugleich, eingelegt und beide mit einander durch das Spalten der Dämmchen zugedeckt. Sobald die Pflanzen zum Vorſchein kommen, eggt man das Feld eben, und läßt es ſo etwa eine Woche lang, bis Unkräuter zum Vorſchein kommen, liegen, dann lockert man die Dämmchen auf, pflügt etwa 8—14 Tage nachher von beiden Seiten derſelben ſo viel Erde ab, als ſich, ohne die Wurzeln blos zu legen, wegnehmen läßt, behackt hierauf die Rücken der Dämmchen mit der Hand und pflügt zuletzt das zuvor weggenommene Erdreich wieder an dieſelben hinan. Ein anderes Verfahren, das aus Amerika gekommen zu ſeyn ſcheint, beſteht darin, daß man die Kartoffeln in Hügel pflanzt. In Irland, in einigen Theilen von Lancaſhire, Cheſhire, auf der Inſel Man und mehren der weſtlichen ſchottiſchen Eilande wendet man gemeiniglich die ſogenannte Faulbettmanier (lazy-bed Fashion) an, welche darin beſteht, daß man die Kartoffeln auf — gewöhnlich 5 Fuß breite — Beete legt und mit der Erde bedeckt, die man mit dem Spaten aushebt, indem man dazwiſchen Gräben ausſticht. Der Dünger wird dabei kurz vor dem Pflanzen geſtreut. Während der Vegetationsperiode überwirft man die Beete mehre Male, etwa 2—3 Zoll hoch, ganz gleichmäßig mit Erde aus den Gräben. Das Reſultat aller bisherigen Verſuche und Beobachtungen über die beſte Art der Samenlegung ſcheint zu ſeyn: daß große, ſchwere, geſunde und vollkommen ausgebildete, ganze oder nur wenig zertheilte Pflanzkartoffeln, in einer der Natur ihrer Art entſprechenden Entfernung gelegt, den höchſten Ertrag bringen werden. Allzu hohes und ſpätes Anhäufeln, wenn ſich Knollen ſchon gebildet haben, ſcheint auch in England keinen günſtigen Erfolg zu bewirken, dagegen ſprechen die Ergebniſſe vieler Verſuche ſehr für ein tiefes Legen der Pflanzkartoffeln. Ueber die Vortheilhaftigkeit des Abpflückens der Kartoffelblüthen iſt man nicht einig; ſtets von nachtheiliger Wirkung zeigte ſich aber das — namentlich frühe — Abſchneiden des Kräutrichs. Die gefürchtetſte Krankheit der Kartoffeln in England iſt die Kräuſelkrankheit, deren Entſtehungsurſache bis dahin nicht ermittelt ward. In den letztern Jahren hat ſich hier auch nicht ſelten der Fall ereignet, daß auf einzelnen Feldern die Kartoffeln gänzlich mißrathen, gar nicht aufgegangen ſind, auf anderen dieſe Erſcheinung nur theilweiſe ſich gezeigt hat, ſelbſt bei übrigens gleicher Beſtellung, Düngung und Behandlung. Das Ausheben der Kartoffeln geſchieht von manchen Landwirthen, ſtatt mit dem Pfluge, vorzugsweiſe mit der Gabel oder dem Karſte. In großen Wirthſchaften verwahrt man ſie in 2 Fuß tiefen, gewöhnlich mit Stroh oder Farrnkraut ausgelegten Gräben, worein man ſie dergeſtalt ſchüttet, daß ſie einen ſchmalen dachförmigen Haufen bilden, welcher dann auf die bekannte Weiſe mit Stroh ꝛc. und Erde belegt wird. Die Kartoffelbauer um London ernten in der Regel 8—10 Tonnen vom Acker, und die edle Ochſenkartoffel, ſo wie andere große Sorten geben wohl bis 12 Tonnen von dieſer Fläche. Indeſſen läßt ſich der Durchſchnittsertrag bei gewöhnlicher guter Behandlung wohl nur zu 6—8 Tonnen oder etwa 200—250 Bushel vom Acker annehmen. — Die ſchon früher als die Turnips in England, jedoch noch zu Ende des 16ten Jahrhunderts in ſo geringer Ausdehnung gebauten Möhren, daß man den Bedarf daran als Gemüſe fortwährend durch Zufuhren aus Holland decken mußte, werden dermalen zwar in manchen Gegenden, z. B. auf den Sandländern von Suffolk und Surrey, in großer Menge gezogen, aber trotz ihres hohen

Werthes als Viehfutter doch noch lange nicht ſo ſtark, wie man nach Maßgabe des dazu im vereinigten Königreiche vorliegenden taugbaren Bodens, denken ſollte. Der Landwirth pflegt zu dieſem Gewächſe mehrentheils nicht zu düngen. Man ſäet den Samen möglichſt früh — in den ſüdlichen Grafſchaften von England von der Mitte des Februars bis zu Ende des Märzes, im Norden des Landes bis 4 Wochen ſpäter — breitwürfig, ziemlich dicht (4—6 Pfd. pr. Acker). Folgen die Möhren nach Getreide, ſo gibt man dazu 3 (2 Herbſt-)Furchen und bringt mit der erſten den Miſt unter. Nimmt man ſie nach Turnips, ſo pflügt man, gleich nachdem dieſe das Feld geräumt haben, nur einmal, eggt recht fein und ſäet unmittelbar darauf. Nach Kartoffeln aber geſchieht die — in allen Fällen 20—24 Zoll tiefe — Bearbeitung ganz ſo, wie nach Getreide. Als Feldmöhren werden gewöhnlich cultivirt: die frühe Hornmöhre, glänzend roth, vornehmlich in der Nähe großer Städte zum Küchengebrauch gezogen, und eine ſehr zeitige Saat verlangend; die lange orangenfarbige, vornehmlich zu Viehfutter auf den Sandfeldern von Suffolk, bei Sandwich in Kent und bei Biggleswade in Bedfordſhire; und die neuerer Zeit erſt in Aufnahme gekommene, pomeranzengelbe, ein paar Zoll über die Erde herauswachſende Altringhamwurzel, ſo genannt nach einem Orte in Cheſhire, wo ſie zuerſt erzeugt wurde. Das Kräutrich der Möhren wird nicht ſelten für die, es ſehr liebenden, Milchkühe abgemäht. Ja man hat daſſelbe ſogar zu Heu gemacht und davon 3—4 Tonnen auf einem Acker geerntet. Nicht ſelten läßt man die Möhren während eines großen Theils des Winters im Lande. Als Marktwaare werden ſie gewaſchen und in Bündel gebunden. — Auch von den **Paſtinaken** gibt es mehre Varietäten, die gemeine, die auf den Inſeln Guerſey und Jerſey vorzugsweiſe angebaute, ausgezeichnet große, und eine dieſer an Ergiebigkeit nachſtehnde, wiewohl feiner ſchmeckende, erſt neuerer Zeit, durch die Londoner Gartenbaugeſellſchaft, bekannter gewordene Sorte. Die Zubereitung des Feldes geſchieht zu den Paſtinaken ganz auf dieſelbe Weiſe wie zu den Möhren, nur mit noch mehr Rückſicht auf möglichſt vollkommene Pulverung, weil der dazu gewählte Boden in der Regel mehr gebunden iſt. Die Saat geſchieht wo möglich im Februar und zu Anfang des Märzes mit 4—6 Pfd. pro Acker. Die weitere Behandlung der Paſtinaken kommt mit der der Möhren durchaus überein. Als Durchſchnittsertrag ſind 400 Buſhel oder etwa 12 Tonnen vom Acker anzunehmen. Uebrigens iſt dieſes vortreffliche Futtergewächs nur auf der Inſel Jerſey regelmäßig in den Feldbau aufgenommen. Man verfüttert ſie daſelbſt roh an Schweine und Rindvieh. Das Fleiſch von jenen wird davon beſonders weiß und wohlſchmeckend, die Milch dieſer butterreicher als von jedem andern Futter, 7 Quart liefern 17 Unzen. Pferde füttert man aber nicht mit Paſtinaken; man will gefunden haben, daß ſie davon leicht dumm, auch wohl blind werden. Unter den Futterkräutern findet man vom **Klee** hauptſächlich nur zwei Arten, den **weißen** (**Trifol. repens**) und den **rothen** (**Trifol. pratense**), von letzterem aber eine, bereits früher erwähnte, Varietät unter dem Namen **Kuh- oder Mergelgras** angebaut. Demnächſt iſt neuerer Zeit auch noch der **Inkarnatklee** in Aufnahme gekommen. Selber wächſt am üppigſten im April und Mai und gibt ein gutes Futter, wenn die Turnips aufgezehrt ſind; weſentlichen Nutzen gewährt ſie auch noch, die leeren Stellen auszufüllen, die durch irgend einen Zufall, z. B. Lagern des Getreides, im rothen Klee

entſtanden ſeyn können. Uebrigens iſt der rothe Klee die einzige Art, die in den regelmäßigen Fruchtwechſel ohne mehrjährige Weideſchläge aufgenommen wird; denn der nach weißem folgende Weizen gedeiht nie ſo gut, wie der nach rothem auf demſelben Felde. Ueber ſeinen Standort brauchen wir hier füglich nichts weiter beizubringen. Meiſtentheils ſäet man ihn unter Sommergetreide, auf ſchwerem Boden aber auch nicht ſelten im Frühjahr unter Winterweizen. Die angewendete Samenmenge iſt 10 — 14 Pfd. bei der Saat unter Gerſte auf einem mürben Boden, und 12 — 18 Pfd. unter Weizen oder Hafer auf kaltem Thon. Bei zweijähriger Benutzung des Klees empfiehlt ſich eine um ein Drittheil dünnere Saat und die Mitausſaat von einem Peck Raygrasſamen pro Acker. Man ſäet nur breitwürfig. In den bereits bei anderer Gelegenheit gedachten Vegetations-Förderungsmitteln des Klees, als Ueberdüngungen mit Kalk, Seifenſiederausſchlag, Aſche, Gips ꝛc., wird noch das herbſtliche Bemiſten, was jedoch die Pflanzen zu zärtlich macht, das Walzen auf leichterm, das Eggen auf ſchwerem Boden, jenes bald nach der Getreideernte, dieſes im Frühjahre, gerechnet. Die Benutzung des rothen Klees findet auf verſchiedene Weiſe ſtatt. Manche Landwirthe laſſen ihn zeitig im Frühjahr, ſobald er nur einigermaßen zum Abbeißen groß genug iſt, behüten, und damit fortfahren bis zum Mai, und mähen ihn dann, wenn er herangewachſen, entweder nur einmal zu Heu, oder laſſen ihn ſtehen zu Samen. Andere nehmen entweder zwei vollkommene Heuſchnitte, oder benutzen nur den einen Hieb zu Heu, den andern zu Samen. Die gewöhnlichſte Benutzungsweiſe beſteht aber darin, daß der erſte Wuchs zu Heu gemäht, der andere abgeweidet wird. Auf manchen Bodenarten liefert der rothe Klee, im Gemenge mit weißem Klee und Kuhgras ausgeſäet, ſelbſt noch im dritten Jahre eine leidliche Futterernte und es wird dann dieſer Dreiſch nicht eher umgebrochen, als bis er kahl abgefreſſen worden. Verſchiedene Landwirthe pflügen den Klee auch bisweilen im ſaftigen Zuſtande unter, als grüne Düngung für den Weizen, die Fäulniß der Wurzeln und Stängel durch eine Kalkdüngung auf die Wendefurche fördernd. Die ſpäte Reife des Kleeſaamens und das feuchte Klima machen die Erzeugung des erſteren, vornehmlich in den nördlichen Theilen Großbritanniens, unſicher und ſchwierig. Deshalb findet ſie nicht in großer Ausdehnung daſelbſt ſtatt, ſondern ſucht man ſeinen Samenbedarf hauptſächlich durch Zufuhr vom Continente zu decken. Dies gibt zu Betrügereien — Fälſchungen, von den Kaufleuten Curiren (**doctoring, doctor**) genannt, Veranlaſſung, die, ob ſie gleich von einem Comité des Hauſes der Gemeinen vor einigen Jahren ſcharf gerügt wurden, dennoch fortdauern. Deshalb wird mit Recht allen Landwirthen Englands, die von Boden und Lage dazu begünſtigt werden, dringend empfohlen, den eigenen Anbau des Kleeſamens, wovon man durchſchnittlich doch 6 Buſhel à 64 Pfd. pro Acker ernten kann, nicht zu vernachläſſigen. An Heu gibt der erſte Schnitt vom rothen Klee auf gewöhnlichem guten Boden im Durchſchnitt $1\frac{1}{2}$ — 2 Ladungen, der zweite etwa halb ſo viel. — Unter den vielen Varietäten des Raygraſes, deſſen Anbau im Wechſel mit andern Früchten hier noch beſonders zu gedenken iſt, cultivirt der engliſche Landwirth vor allen das ſogenannte jährige Raygras, weil es im erſten Jahre nach der Saat einen reicheren Ertrag als die andern liefert, daher aber nicht wie dieſe wenigſtens 3 — 6 Jahre ausdauert. Nach neuerhin angeſtellten Verſuchen hat indeſſen zu dieſem Behuf das italieniſche

Raygras noch Vorzüge vor jenem, indem es nicht nur mehr Futter und, zur Reife gelangt, mehr Samen gibt, ſondern auch von dem Vieh, namentlich den Pferden, noch lieber gefreſſen wird. Viele ſehen den Bau des jährigen Raygraſes, trotz ſeines Alters, für einen Uebelſtand an. Die erſchöpfende Eigenſchaft des reif geernteten Raygraſes, und daß ſelbes unter Umſtänden zur Verunreinigung des Fruchtackers beitrage, wird allerdings Niemand in Abrede ſtellen, dennoch bleibt es ein herrliches Gras, ſowohl zur Weide als zu Heu, deſſen Hauptvorzug allemal in der Schnelligkeit ſeines Wuchſes beſteht. Auf unkräftigem Höhelande, wo der Klee nur kärglich lohnen würde, ſäet man es hier nicht ſelten allein, 2 — $2^1/_2$ Bushel pro Acker. Sein erſter Wuchs im Frühjahr wird gemeiniglich von Mutterſchafen und Lämmern abgehütet, dann hegt man von der Mitte Mai an den Theil, der nicht zu fernerer Weide dienen, ſondern abgemäht werden ſoll. Benutzt man ihn zu Heu, ſo kann der Acker liefern $1^1/_2$ — 2 Lad., benutzt man ihn zu Samen: ſo erhält man 40 Bushel. — Den Gebrauch der Cichorie als Kaffeeſurrogat kennt man in England nicht, man baut ſie daſelbſt nur hier und da in geringer Ausdehnung zu Futter an, und rühmt von ihr, daß ſie auf jedem, ſelbſt armen Boden, ſobald er nur trocken, fortkomme, die ſtrengſten Winter überſtehe, und den Schafen, für die ſie vorzugsweiſe zu paſſen ſcheint, eine zeitige Frühjahrsweide gewähre; für ſehr nährend hält man ſie im Allgemeinen nicht. Sie wächſt mehrmals im Laufe eines Jahres nach und gedeiht, wenn auch eben nicht ekel hinſichtlich des Bodens, doch am beſten auf einem trocknen warmen Lehmboden. Man ſäet ſie ſowohl breitwürfig, 12 — 14 Pfd. pro Acker, als auch in Reihen unter Sommergetreide, und mengt bisweilen 3 — 4 Pfd. Hopfenkleeſamen darunter. Sie erfordert übrigens ein tiefes Pflügen und überhaupt ſorgfältige Cultur, wenn ſie üppig wachſen ſoll. Neuerer Zeit hat man auch gelungene Verſuche gemacht, dieſes Gewächs zu verpflanzen. — Spörgel wird in England gar nicht angebaut; man kennt dieſe Pflanze hier nur als läſtiges Unkraut. — Esparſette kam als Culturpflanze erſt etwa um das Jahr 1763 aus Frankreich dahin. Man baut ſie, ihrer Natur gemäß, vorzugsweiſe in allen Kreidegegenden Englands, beſonders innerhalb der Hügelreihen, die ſich von der Mitte der Grafſchaft Kent aus durch mehre der ſüdlichen Grafſchaften erſtrecken. Es herrſcht die Anſicht vor, der Boden dürfe für die Esparſette nicht ſehr fruchtbar ſeyn. Miſt hält man jedenfalls nicht paſſend für ſie; dagegen gibt man ihr gern eine Ueberdüngung von Torf- oder Kohlenaſche, von jener 12, von dieſer 30 Bushel pro Acker. Auf den ſchwächern kältern Bodenarten wiederholt man dies bisweilen jedes Jahr, bisweilen nur alle zwei Jahre. Auch Gyps wird dazu mit Vortheil angewendet, auf den Acker 5 Bushel. Gewöhnlich wird die Esparſette am Schluß eines ſieben- bis achtjährigen Fruchtumlaufs meiſtentheils zugleich mit Gerſte geſäet. (Vgl. o.) Ihre Dauer hängt von der Beſchaffenheit des Bodens und deſſen Zubereitung ab. Wenn derſelbe bis zu anſehnlicher Tiefe wohl gelockert und durcharbeitet iſt, dauert ſie, namentlich wenn man ſie vom drei- bis vierjährigen Alter an, zu wiederholten Malen ſcharf eggt, 7 — 10 Jahre; iſt der Boden aber unrein, ſo wird ſie bald von Unkräutern unterdrückt, unter denen beſonders das Hafergras (**Holcus avenaceus**) ihr Feind iſt. Die angewendete Menge des breitwürfig ausgeſäeten Samens beträgt 3 — 5 Bushel. Die Hauptnutzung der Esparſette beſteht in Heu. Sie

wird dazu gemäht, wenn ſie in voller Blüthe iſt, und getrocknet, wie Klee. Auf günſtigem Boden gibt ein Acker Esparſette in einem Schnitt mehr Heu, als ein Acker rother Klee bei dem erſten Hieb, und jenes übertrifft dieſes weit an Güte. Ein zweiter Schnitt wird aber ſelten genommen. Man läßt den Nachwuchs in der Regel von Kühen und Pferden abweiden. Samen erntet man in einem guten Jahre bei gehöriger Sorgfalt durchſchnittlich 32 Bushel vom Acker; ſein Preis war die Jahre daher 6—7 Schilling der Bushel. Wenn ein Esparſettefeld wieder zum Fruchtbau genommen werden ſoll, wird es meiſtentheils geſchält und gebrannt. Es iſt die durchgängig angenommene Meinung, daß die Esparſette erſt nach 15—20 Jahren wieder auf die Stelle gebracht werden dürfe. Durch die Erfahrung iſt dieſes jedoch nicht zur Gnüge erwieſen. Die Luzerne iſt erſt neuerer Zeit in England aus dem ſüdlichen Europa als Culturpflanze eingeführt worden, ihr Gedeihen aber, da ſie ein trocknes und warmes Klima verlangt, in den nördlichen Theilen von Großbritannien nicht immer ſicher. Selbſt im mittlern und ſüdlichen England macht der Anbau der Luzerne wohl zumeiſt aus Unbekanntſchaft der Anforderungen, die dieſes Futterkraut macht, nur geringe Fortſchritte. Für die beſte Vorbereitung des Bodens hält man eine auf dem Felde verfütterte Turnipsernte, nach welcher möglichſt tief gepflügt, und, wenn es ſeyn kann, damit zu gleicher Zeit etwas völlig zerſetzter Miſt der Krume einverleibt wird. Die Saat geſchieht häufiger in 12, 15 oder 18 Zoll von einander entfernten Reihen, als breitwürfig, was mehr eine Folge der Gewohnheit, als des wirklich daraus hervorgehenden Nutzens ſcheint. In der Regel ſäet man die Luzerne unter Gerſte oder Hafer; doch geben dieſen manche Landwirthe Erbſen, die zum Grünverkauf, oder Wicken, die zum Grünfutter beſtimmt ſind, den Vorzug. Bei der breitwürfigen Saat braucht man gewöhnlich 14—18 Pfd. Samen auf den Acker, bei der Drillſaat 10 Pfd. Er wird nur leicht mit der Egge gedeckt, und dann noch gewalzt. Die Saatzeit fällt in März und April. Findet man ſpäterhin leere Stellen, ſo werden dieſe ausgepflanzt. Die fernere Pflege beſteht in Jäten und Eggen. Selten läßt man die Luzerne länger als acht Jahre ſtehen, weil ſpäterhin das Unkraut dennoch zu leicht überhand nimmt. Aſche, Gyps, Seifenſiederausſchlag iſt beſſerer Dünger für dieſes Futterkraut, als der ebenfalls viel dazu angewendete Miſt. Selbes wird meiſtentheils zur Stallfütterung verwendet, ſelten zu Heu gemacht, noch ſeltener zu Samen und auch wenig zur Weide benutzt; ausgenommen bisweilen für Milchkühe, deren Milch an Güte und Menge bei dieſer Weide gewinnen ſoll. An Heu kann die Luzerne, ſämmtliche Schnitte zuſammengerechnet, 11 Tonnen vom Acker geben, und, nach ſehr glaubhaften Berichten, ſind 11 Acker Luzerne hinreichend geweſen, 23 Wirthſchaftspferde 20 Wochen lang, ohne Zuſatz eines andern Futters, in ganz gutem Zuſtande zu erhalten. Solche Erträge ſind indeſſen gewiß nicht als regelmäßige oder durchſchnittliche anzuſehen — Raps und Rübſen werden in England im gemeinen Leben häufig mit einander verwechſelt, und im Ganzen in nicht ſehr großer Ausdehnung angebaut. Bloß zu Futter allein der Rübſen (vgl. w. o.), der Raps hauptſächlich zu Oel, aber nur auf von Natur ſehr reichem Boden, z. B. in den Marſchgegenden von Eſſex, Cambridge, Huntingdon und Lincolnſhire. Es wird daſelbſt von der Mitte Julis bis zur Mitte des Auguſt geſäet und das Land dazu, ſo fett es auch ſey, noch ſtark gedüngt, wenn es nicht etwa

erſt aus der Weide aufgebrochen wird; denn man hält den Raps durchaus für eine zehrende Frucht. Man läßt ihn im Herbſte gewöhnlich von den Schafen abfreſſen, auch wohl zu Futter für das Rindvieh, das ſolches ſehr lieben ſoll, abmähen, wenn ſich zeitig Unkraut darunter zeigt. Man verſichert, von beiden keinen Nachtheil zu haben, ſobald nur das Behüten nicht bis nach dem Januar fortgeſetzt wird. Das Ausdreſchen des Rapſes geſchieht auf dem Felde. Der Durchſchnittsertrag wird zu 28 Bushel vom Acker angegeben; doch ſoll er in den reichſten Marſchen nicht ſelten bis 40 Bushel betragen. — Senf baut man weißen und ſchwarzen; beide zu Oel, letztern aber auch zum Verſpeiſen. Der ſchwarze Senf wird nur auf kräftigem Thonboden, er ſowohl wie der weiße mit Erfolg nach gedüngtem Weizen gezogen. Jenen ſäet man ſchon im Februar, dieſen ſelten vor Ende März und braucht $1^{1}/_{2}$ Peck Samen pro Acker. Man wendet die breitwürfige und auch die Drillſaat an, bei beiden werden die Pflanzen zweimal behackt und dadurch bei der breitwürfigen zugleich ſo weitläuftig geſtellt, daß ſie 10 Zoll von einander zu ſtehen kommen. Die Ernte erfolgt im Auguſt. Der weiße wird dabei aufgebunden und aufgeſetzt, wie Weizen; der ſchwarze aber bleibt in Lagen liegen, bis er trocken iſt. Das Ausdreſchen geſchieht auf dem Felde auf ausgebreiteten Tüchern. Der Durchſchnittsertrag auf gutem Boden wird zu 28 Bushel vom Acker angegeben, obgleich nicht ſelten in günſtigen Fällen von derſelben Fläche 40—48 Bushel geerntet werden. — Mohn wird in England auf dem Felde gar nicht angebaut, ſondern nur in botaniſchen und Apothekerwaaren-Gärten der Köpfe wegen. — Lein cultivirt der Norden von Irland zum Gebrauch der Leinenmanufakturen in großer Ausdehnung. Boden und Klima ſcheinen ihm daſelbſt ganz beſonders zuzuſagen, und durch Beſchäftigung vieler Menſchenhände, die aus ſeinem Anbau, ſeiner Zubereitung, dem Spinnen des Garns und dem Weben der Leinwand hervorgeht, wird er die Quelle der größern Wohlhabenheit, die in dieſem Theile des Landes zu finden iſt. Der Anbau des Hanfes findet dagegen in Großbritannien nur in geringem Maße ſtatt, beinahe allein in den Niederungen von Cambridge, Huntingdon und Lincolnſhire, ſo wie in einigen der fruchtbarſten Gegenden von Sommerſet und Yorkſhire. In den beiden letzten Grafſchaften iſt jedoch neuerer Zeit dieſer Culturzweig ſehr vernachläſſigt worden, ob er gleich auf entwäſſertem Sumpf- und Torfboden mit großem Erfolge zu betreiben wäre. Der Lein wird bei der gewöhnlichen Wirthſchaftsweiſe gemeiniglich vor und nach einer Halmfrucht geſäet, gedeiht aber am beſten auf einem friſch umgebrochenen Weidelande. Eine ſehr gute Vorbereitung für ihn gewähren die Turnips, aber viele einſichtsvolle Landwirthe haben eine Abneigung, nach dieſen Lein zu ſäen. In Schottland hat man es neuerer Zeit als das beſte Verfahren gefunden, Hafer in den umgebrochenen Dreiſch und darnach Lein zu ſäen. In England und beſonders in Irland wird er auch häufig nach Klee geſäet, nach dem man nur einmal pflügt und der ſich beſſer dazu eignet, wenn er zwei Jahre geſtanden hat. Man bricht ihn zu dem Ende gegen Lichtmeß um, eggt das Land drei bis viermal tüchtig und überzieht es vor der Saat mit einer ſchweren Walze, ſobald es trocken iſt. Bisweilen wird Klee unter den Lein als Nachfrucht gleich mit ihm geſäet, man wartet aber im Allgemeinen lieber damit, bis letzterer gejätet und dadurch das Erdreich wieder gelockert iſt. Die gewöhnliche Saatzeit iſt womöglich gleich nach der erſten Woche des Aprils,

weil eine zeitige Saat der Güte des Baſtes förderlich ſeyn ſoll; in den nördlichen Gegenden iſt man jedoch nicht ſelten genöthigt, ſie bis zu Anfang des Mai zu verſchieben. Die Saat geſchieht nur breitwürfig, ſtets ſehr dick (bis 3 Bushel pr. Acker), weil ein dichter Stand der Pflanzen auf die Güte des Baſtes faktiſch Einfluß hat, faſt immer mit fremdem, aus Nordamerika, Holland oder aus den Oſtſeehäfen bezogenen Samen. Die weitere Behandlung des Leines und die folgende des Flachſes findet in der Hauptſache ganz ſo ſtatt, wie in Deutſchland, nur daß das Brechen, Hecheln und Schwingen des Flachſes gegenwärtig meiſtens durch eigne dazu gebaute Maſchinen verrichtet wird, übrigens wendet man vorzugsweiſe die Waſſerröſte an. Der Durchſchnittsertrag ſoll betragen vom Acker: an rohem ungehechelten Flachs 40—50 Stein, an Samen 10 Bushel. Die geringſten Körner von letztem bekommt das Vieh, für das ſie ein herrliches Futter ſind. — Hanf wird mit vorzüglichſtem Erfolg nach Weizen gebaut. An manchen Orten iſt ein ſehr gewöhnliches Verfahren folgendes: Spät im Herbſt wird ein Stoppelfeld umgebrochen, und nachdem man daſſelbe die Vortheile einer Winterbraache hat genießen laſſen, mit gut verrottetem Miſte, 20—25 Fuder pro Acker, befahren, dieſer durch dreimaliges ſorgfältiges Pflügen mit der Ackerkrume gehörig gemengt und dann die Hanfſaat vorgenommen. Im nächſten Jahre gewinnt man dann hier in der Regel eine vortreffliche Weizenernte und darnach wieder ſehr gute Gerſte oder auch Flachs, nach welchem aufs Neue Hanf nach abermaliger Düngung in angegebener Stärke geſäet wird. Die Beſtellung des Hanfes kommt übrigens ganz mit der des Leines überein, nur ſäet man jenen etwas ſpäter. In der Regel werden 3 Bushel Samen pro Acker verwendet. Die Ernte fällt in den Auguſt. Das Fimmeln des Hanfes iſt nur in einigen Gegenden, z. B. in den Marſchen oder Fennen von Cambridgeſhire, gebräuchlich. Das Raufen des Hanfes geſchieht gewöhnlich von Weibern und koſtet, bei einem Ertrage von 500 Bündel, (deren jedes ſo viel enthält, als zwei Hände faſſen können) 17 Sch. 6 Pence — 1 Guinee pro Acker. Jungfernhanf liefert 40—50 Baſt pr. A., wohl $^1/_4$ mehr als der reifgewordene, und der Preiß von jenem iſt immer $1^1/_2$—2 Schilling pro Stein höher als von dieſem. Der Ertrag an Samen vom Acker iſt im Durchſchnitt 12 B. — Häufig wird der Anbau des Hanfes und Flachſes von den Landwirthen und ihren Tagelöhnern gemeinſchaftlich betrieben. Jene liefern Land, Zugarbeit und Düngung, dieſe Samen und Handarbeit, und das Produkt wird unter ſie nach einem durch Uebereinkunft zwiſchen ihnen beſtimmten Verhältniſſe vertheilt. — Von Gewürzpflanzen werden mehre in großer Menge in einigen Theilen von Sommerſetſhire, Yorkſhire, Kent und Eſſex angebaut. In letzter Grafſchaft iſt beſonders der gleichzeitige Anbau des Korianders und Kümmels neben den Weberkarden auf einem Acker merkwürdig. Dabei kommt, als jähriges Gewächs, der erſtere noch im erſten Jahre vor der Getreideernte zur Reife, im zweiten Jahre liefert der Kümmel ſeine Ernte und im dritten gelangen die Karden zur Ausbildung. Dann wird das Feld gewöhnlich gereinigt und zu Weizen vorgerichtet. Dieſe ſonderbare Cultur findet meiſtens auf altem, durch zweimaliges Pflügen und tüchtige Düngung vorbereiteten Kleedreiſch, und, wie der Geſpinnſtpflanzenbau, quotenweiſe ſtatt. Weberkarden werden indeß doch häufiger für ſich allein gebaut und namentlich in Sommerſetſhire und Yorkſhire mit vorzüglicher Sorgfalt cultivirt. Der Ertrag iſt nicht ſelten 15—16 Ballen vom A., von

denen jeder 9000 beſte, ſogenannte Könige und 2000 mittlere enthält. Koriander und Kümmel werden auch oft ohne Beiſatz von Karden, miteinander zuſammen gezogen, indem der Kümmel unter den Koriander, wohl auch unter Getreide geſäet wird. Dieſer gibt häufig 24 Centner, jener 20 Centner Samen vom Acker. — Fenchel und Anis findet man in England im Großen gar nicht cultivirt; mehre damit gemachte Verſuche haben keinen glücklichen Erfolg gehabt. Dagegen beſchäftigt man ſich viel mit der Erzeugung des ſtark geſuchten Canarienſamens. Man räumt dieſem am liebſten ein Kleefeld ein, welches man gleich nach der Weizenſaat umpflügt. Im Frühjahr ſäet man den Samen möglichſt zeitig in 10—15 Zoll von einander entfernten Saatrinnen, 4—5 Gallons pro Acker, breitwürfig darüber hin und eggt ihn wohl ein. Die Pflege der aufgegangenen Pflanzen beſteht in zweimaligem Behacken und damit verbundenem Verdünnen. Das Abſchneiden dieſer ſpäter als alle anderen Cerealien reifenden Halmfrucht geſchieht mittelſt einer eigens dazu beſtimmten großen Hippe (twible genannt). Man läßt ſie lange in halben ungebundenen Garben, oft bis in den December, draußen, um den ſonſt ſchweren Abdruſch zu erleichtern. Der Acker liefert 24—40 Bushel Samen à 5—5½ Schill. Das Stroh iſt ein ſehr gutes Pferdefutter. — In großer Menge werden auf dem reichen Lehmboden der Inſel Thanet und von Oſtkent, Radieschen- und Spinatſamen erbaut, um die Londoner Samenhändler damit zu verſehen, die ſelbe nach allen Gegenden Großbritanniens für die Gärtner verſenden. Jener wird in Reihen von 10 Zoll Entfernung geſäet, welche man ſpäter eine um die andere mit der Pferdehacke ausrottet und in denen man die Pflanzen ſeiner Zeit auf 18 Zoll Weite verdünnt. Die Ernte des, durch wiederholtes Hand- und Pferdehacken ſorgfältig rein und locker erhaltenen, Radiesfeldes erfolgt ſelten vor Ende Oktobers und bleibt oft bis Weihnachten auf dem Felde ohne Schaden liegen. Der Ertrag iſt 8—24 Bushel Samen vom Acker. Den Spinatſamen ſäet man zeitig im März in 12—14 Zoll von einander entfernten Reihen. Die Pflanzen kommen ſpäter 4—5 Zoll von einander zu ſtehen. Befinden ſelbe ſich in voller Blüthe, dann rauft man den größten Theil der männlichen aus, und erhält ſo nicht nur ein gutes Schweinefutter, ſondern gibt auch den weiblichen mehr Raum, um ihren Samen beſſer zur Reife zu bringen. Sobald ſie reif ſind, rauft man ſie aus, und driſcht ſie entweder gleich auf dem Felde in Tüchern ab, oder bringt ſie zu dem Ende erſt auf eine Scheuer. Der Ertrag vom Acker iſt 19—40 Bushel. — Officinelle Pflanzen werden zur Befriedigung des bedeutenden Bedürfniſſes daran in den großen Städten des Landes in ſo bedeutender Menge angebaut, daß mehre einſichtsvolle Landwirthe ſich nur damit befaſſen. So widmet in der Grafſchaft Surrey Herr Moore, der Beſitzer von Mitcham, 500 Acker Land faſt einzig dem Anbau von Kamillen, Süßholz, Pfeffermünz und Lavendel. Die Kamille, am beſten auf einem leichten, trocknen, ſandigen, außerordentlich wohl gereinigten Boden gedeihend, wird auf 4 Fuß breiten Beeten, 8—9 Zoll weit auseinander gepflanzt, und gibt, ſorgfältig gepflegt, ſchon im erſten Jahre 2—4 Centner Blüthen à 5 Pfd. Sterl. pro Acker. Im November oder Anfangs December werden die Beete rein ausgejätet, die 18 Zoll breiten Wege dazwiſchen ausgegraben, und die Pflanzen mit dem gewonnenen Erdreich bedeckt, um ſie zu verjüngen und vor dem Froſt zu ſchützen. — Zu Süßholz, bei deſſen Anbau man in der Hauptſache ebenſo, wie bei

uns, namentlich in Bayern, verfährt, bringt man 20 zweiſpännige Fuder wohl verrotteten Miſt auf das ihm beſtimmte entweder doppeltgepflügte oder zwei Spatenſtiche tief umgegrabene Land. Der Ertrag iſt hoch, 18—20 Centner vom Acker und der Centner koſtet im Durchſchnitt immer gegen 45 Schilling; die Koſten der Cultur und des Zubereitens als Verkaufswaare ſind jedoch mindeſtens auf 10 Pfund Sterling pro Acker anzuſchlagen. Dafür hinterläßt es aber auch den Boden in einem ganz vorzüglichen, beſonders für Weizen geeigneten Zuſtande, welche Frucht darnach nicht ſelten 32—40 Bushel vom Acker liefert. — Pfeffermünze wird in England von den Droguiſten und Liquerfabrikanten in ungeheurer Menge verbraucht. Sie wird daher von manchem Landwirthe in ſehr großer Ausdehnung angebaut. Obengenannter Herr Moore hat damit ſtets 150 Acker beſtellt, von denen jedes Jahr 50 Acker neu bepflanzt werden. Das dazu beſtimmte, wohl gelockerte, gereinigte und ſtark mit verrottetem Miſt gedüngte Land wird in 8—12 Fuß breite Beete gelegt, auf die man die jungen Wurzelſchößlinge in 6—8 Zolle von einander entfernten Reihen auspflanzt. Die Culturkoſten ſind ſehr bedeutend; die Handhacke muß fortwährend in Bewegung bleiben, und am Ende des Herbſtes verfährt man wie bei der Kamillenpflanzung. Alle Jahr im Auguſt werden die Stängel und Blätter von Weibern mit Hippen abgeſchnitten. Der Ertrag wechſelt von 1½—4 Tonnen pro Acker, à 4—6 Pfd. Sterl. — Lavendel wird ebenfalls viel erbaut, und zwar mittelſt junger Wurzelſchößlinge von alten Stöcken, welche man im April auf ein reiches, wohl zubereitetes Gartenland ſetzt, aus dem man die jungen Pflanzen im nächſten Jahre, ziemlich zu derſelben Zeit wieder herausnimmt, um ſie auf einen ebenfalls wohl bearbeiteten und gut gedüngten Boden in Reihen von 20 Zoll bis 3 Fuß Entfernung, neu einzuſetzen. Sie werden hier vom Unkraut ſorgſam gereinigt, und mehrmals behackt. Zu Ende Juli tritt die Ernte ein, man läßt dann von Weibern und Kindern die reif gewordenen Blumenköpfe mit Meſſern für die Deſtillateurs, und wenn Froſtwetter eintritt, die ſtehengebliebenen Stängel von ſtarken Männern mit Gartenſcheeren zu Brennmaterialien abſchneiden. Eine Lavendelpflanzung ſteht viele Jahre, man muß aber die hinfällig werdenden Reihen von Zeit zu Zeit ergänzen und ſich dazu eine Pflanzſchule halten. — Außer den genannten Gewächſen findet man in der Nähe von London noch mehre Arten von Roſen, desgleichen Wermuth, Rhabarber, Angelicawurzel und faſt alle anderen officinellen Pflanzen, die in dem daſigen Clima fortkommen, zum Behuf der Pharmacie in ziemlicher Menge angebaut, und zwar mit nicht geringem Vortheil derer, die ſich damit befaſſen. Eine Rhabarberſorte iſt ſogar in den letzten Jahren ein ſehr beliebtes Küchengewächs geworden, und wird daher fleißig angebaut. (Vgl. Rhabarber. Bd. III. p. 945.) — Farbepflanzen wurden ehedem in mehren Theilen von England und Irland in großer Menge gewonnen; aber in Folge der Einfuhr von Farbeſtoffen aus fremden Ländern und der Streitigkeiten wegen des Zehnten, die jedoch neuerer Zeit durch geſetzliche Beſtimmung einer feſtgeſetzten Abgabe beſeitigt worden, hat ſich ihr Anbau, ob man gleich zu ſeiner Aufmunterung mehre Prämien ausgeſetzt, gegenwärtig eher vermindert als vermehrt. Die Cultur des Krapps in England findet vornehmlich in zwei Fuß entfernten Reihen ſtatt. Man legt die angeſchlämmten Pflänzlinge, deren es 20,000 pro Acker erheiſcht, nach dem Pfluge, der 13—14 Zoll tief geht, 8—9 Zoll weit aus einander

ein. Die Pflege der Krappflanzung kommt mit der bei uns üblichen überein. Man erntet erſt im dritten Jahre, trocknet die ausgegrabenen Wurzeln auf einem Hopfenofen, bis ſie beim Biegen leicht brechen; packt ſie in dieſem Zuſtande zuſammen und verkauft ſie an die Färber, die ſie zu ihrem Gebrauche zu Pulver zermalen. Der Acker gibt 8—20 Centner Wurzeln und es wirft daher der Krappbau, trotz der vielen Arbeit und dreijährigen Landrente, die man ihm anrechnen muß, immer noch einen lohnenden Ertrag ab, wenn der Preis eines Centners — was aber dermalen wegen der ſtarken Krappeinfuhr, beſonders aus Holland, nicht der Fall — nicht unter 3 Pfd. Sterl. ſinkt. — Waid baut man nur noch in einigen Gegenden von Irland und England, namentlich in Yorkſhire, Sommerſetſhire und Lincolnſhire, in mäßiger Ausdehnung, und, wiewohl mit mangelnder Sorgfalt, doch nicht ohne Gewinn. Das dazu beſtimmte Grasland, in dem er am beſten wächſt, wird im Februar etwa 5 Zoll tief umgebrochen. Ein Mann folgt dem Pfluge, um die von dieſem etwa nicht vollkommen umgewendete Raſennarbe vollends rein umzulegen. Hierauf wird das Land ſo oft geeggt, bis hinlänglich lockere Erde zum Empfang der Saat vorhanden iſt. Dieſelbe geſchieht entweder in 8—9 Zoll von einander entfernten Reihen, oder auch breitwürfig, und wird dann eingeeggt. Hierauf recht man die etwa vorhandenen Klöſe und Klumpen ab, und walzt nur den Acker, damit er recht rein und glatt erſcheine. Beim ſpätern Jäten und Behacken der Pflanzen verdünnt man ſie auf 6 Zoll. In manchen Jahren liefert der Waid hier 3—4 Schnitte. Indeſſen läßt man den dritten, ſchon ſchlechteren, Ausſchlag gemeiniglich zu Samen ſtehn, der, wenn er reif iſt, wie Weizen geerntet wird. Der Acker liefert 1—1½ Tonne, in günſtigen Fällen ſogar 2 Tonnen, meiſtens in Trockenhäuſern auf Gittern getrockneter, Waidballen, und die Tonne wird mit 20—25 Pfd. Sterl. bezahlt. — Den Bau des Waus endlich anlangend: ſo wird der Samen deſſelben, wie bei uns, im Auguſt, meiſtens breitwürfig 12 Pfd. pro Acker ausgeſäet. Bisweilen drillt man ihn jedoch auch, oder ſtreut ihn im Frühjahr, wie den Klee, unter eine andere Frucht. — Vom Hopfen, der in England nicht eher als um das Jahr 1524 angebaut wurde, unterſcheidet man mehre Varietäten, z. B. den goldgelben (goldings), der auf den Sandinſeln Mittelkents wächſt; die Canterburyſche Grappe (Canterbury grape), der hauptſächlich auf dem reichen Boden von Oſtkent gebaut wird; den Maifelder und weißrankigen (white-bine), für trockene Kalkboden vorzüglich, und den goldſpitzigen (golden-tips) in dem Wald von Kent und Suſſex, der ſich vorzüglich dadurch auszeichnet, daß er dem Mehlthau kräftig widerſteht. Dazu kommt noch der berühmte Farnham-Hopfen, der vornehmlich bei dieſer Stadt in Surrey cultivirt wird, ferner eine Art, die ſich ganz vorzüglich durch ihren Wohlgeruch auszeichnet und in den Grafſchaften Hereford und Worceſter am meiſten gewonnen wird. Auch gibt es noch eine, zwar minder gute aber vorzüglich harte Sorte, bekannt unter dem Namen Flandriſcher rothrankiger. Ein friſcher, reicher, dunkelgefärbter Lehmboden, dem etwas bröckliger Sandſtein beigemengt iſt und der einen waſſerſaugenden Kalkuntergrund hat, gilt als der eigentliche Mutterboden des Hopfens, wo er gut und reichlich gedeiht, und auch lange ausdauert, ohne eine Erneuerung zu bedürfen. Die Lage der Hopfenpflanzungen ſcheint nicht beſonders berückſichtigt zu werden; denn man findet ſie in allen Richtungen. Gewöhnlich bringt man auf das zu

einer Hopfenanlage beſtimmte Grundſtück 25 — 30 Fuder wohl verrotteten Miſt auf den Acker, nicht ſelten noch mehr. Wenn das Land durch die Braachbearbeitung, oder auch durch eine vorhergegangene Frucht wohl gereinigt iſt und ſich überhaupt in einem guten Zuſtande befindet, ſo beſäet man es oft noch ſpät im Sommer mit Norfolker Turnips, die man zu Anfang des Winters von dem Vieh darauf abfreſſen läßt. So wie dieſes geſchehen, legt man das Land in ſchmale hohe Beete, oder vielmehr Dämmchen, um es vor dem Pflanzen recht von dem Froſt durchdringen und krümeln zu laſſen. Sonſt wurde der Hopfen in Graben gepflanzt, von dieſem Verfahren iſt man aber neuerer Zeit beinahe ganz abgekommen. Man gräbt nun das ganze Land entweder zwei Spatenſtiche tief um, oder ſucht, häufiger, daſſelbe durch ein Doppelpflügen zu bewirken. Die Entfernung, welche man Hopfenreihen und den Pflanzen in dieſen gibt, iſt verſchieden. Bei Farnham iſt die gewöhnliche Entfernung der letzteren ſo berechnet, daß auf 5 — 6 Fuß in jeder Richtung eine Pflanze kommt, und in den meiſten Gegenden von Kent bindet man in jedes zehnte Glied der gewöhnlichen Meßkette ein Zeichen, und richtet es ſo ein, daß 1000 Stöcke auf den Acker kommen, entweder in regelmäßigen Reihen oder häufiger noch im Quincunx. In der Regel pflanzt man Anfang oder Mitte des Märzes, doch bisweilen auch im Oktober und verfährt dabei ſo wie bei der ſpäteren Reinigung der Pflanzung in der Hauptſache ganz ſo, wie in Deutſchland. Daß man die Pflanzen auch häufig mit alten wollenen Lumpen deckt, welche zugleich einen wirkſamen Dünger geben, glauben wir ſchon früher angeführt zu haben. Sobald die jungen Triebe erſcheinen, gibt man ihnen dünne Stangen von 10 — 12 Fuß Länge zur Stütze. Die weitere Behandlung und die Pflege der Plantage im zweiten Jahre bietet auch nichts Charakteriſtiſches dar. Die Düngung im dritten Jahre beträgt 20 — 25 Fuder Miſt pro Acker oder doppelt ſo viel Compoſt; ſelbe wird eins um andere Jahr oder wenigſtens alle 3 Jahre wiederholt. Die im dritten Jahre auf die Hügel geſteckten, meiſtens abgeſchälten Stangen, woran man 2 — 3 Ranken hinauflaufen läßt, haben nur eine Länge von 16 — 17 Fuß. Man gebraucht deren gemeiniglich 1400 — 3000 Stück pro Acker; ihr Preis iſt 30 Schill. pro 100 Stück. Das Hopfenpflücken iſt in England eine der heiterſttn und belebteſten Scenen, denn es wird aus allen Orten der Umgegend hülfleiſtende Mannſchaft dazu herbeigezogen, jeder Abend mit einem gemeinſamen Mahl und der Schluß der Ernte mit einem luſtigen Feſte gefeiert. Die mittelſt eines ſogenannten Hopfenhundes (**hop dog**) herausgehobenen Stangen werden auf ſtarke 9 Fuß lange und 4 Fuß breite Holzrahmen (**bins**, Kaſten, genannt) gelegt und hier, von den ſorgſamen Hopfenbauern, z. B. zu Farnham, nicht ohne genaue Sortirung nach dem Grade der Reife und des äußern ſchönen Anſehens der Köpfe, abgepflückt. Im Durchſchnitt kann man annehmen, daß 1 Buſhel 2 Pence abzuflücken koſtet, und ein guter Pflücker den Tag zwei Schilling verdienen könne. Der in den Morgenſtunden gepflückte Hopfen wird, um ſeine Erhitzung zu vermeiden, ſchon des Mittags auf den einer Malzdarre ſehr ähnlichen Trockenofen gebracht. Das gehörige Austrocknen des auf einmal, 5 — 6 Zoll hoch auf ein ausgebreitetes Haartuch geſchütteten, Hopfens erfordert gewöhnlich 10 — 12 Stunden Zeit. Ein Ofen von 14 Fuß Länge trocknet in 24 Stunden 200 Buſhel friſcher Hopfenköpfe, die getrocknet ungefähr 250 Pfd. geben; d. h. bei zweimaligem Aufſchütten. Das angewendete Brennmaterial ſind

entweder Cokes (abgeſchwefelte Steinkohlen) oder Holzkohlen, weil dieſe der Feinheit des Hopfens keinen Abbruch thun. Ein Hopfentrockenhaus mit mäßig großem Ofen koſtet, maſſiv gebaut, gegen 200—300 Pfund Sterling; manche weit größere Summen. Sobald der Hopfen auf dem Ofen iſt, ſetzen ihm die Hopfenbauer in Suſſex und Kent häufig Schwefel, auch wohl etwas Salpeter hinzu, um ihm die ſchöne glänzend helle Farbe zu geben, die von Manchen bewundert wird. Das Einpacken des Hopfens geſchieht einige Tage nachdem er aus dem Ofen gekommen und in Haufen etwas geſchwitzt, in große Säcke, Ziechen, ebenſo wie man in Deutſchland dabei verfährt. Der erſt gepflückte, überhaupt der beſte, vom ſchönſten Anſehen kommt gewöhnlich in kleinere Ballen (von $1^1/_4$—$1^1/_2$ Centner). Der Ernteertrag wechſelt nach Boden und Witterung von 1—20 Centner vom Acker; als Durchſchnittsertrag können 7 Centner gelten, und dabei findet der Producent gut ſeine Rechnung. Alles zuſammen genommen betragen die Produktionskoſten etwa 37—48 Pfd. Sterl. auf die Tonne Hopfen. — Schließen wir unſere Schilderung der vegetabiliſchen Produktionen der engliſchen Landwirthſchaft mit einer Ueberſicht ihres Obſtbaues: ſo finden wir dieſen nur in den ſüdlichen und weſtlichen Grafſchaften ſowie in einzelnen Gegenden von Irland in ſo großer Ausdehnung betrieben, daß die Bereitung des Ciders aus ſeinem Ertrage ein wichtiges landwirthſchaftliches Geſchäft werden kann. Zwar findet man auch in Schottland Obſtanlagen, die mehre hundert Acker einnehmen, allein die hier erbauten Früchte dienen nur zum Bedürfniß der Tafel. In jenen Diſtrikten, namentlich in Hereford, Worceſter, Sommerſet, Devon und Cornwallis wird bei dergleichen Anpflanzungen die Beſchaffenheit des Bodens und die Lage des Grundſtücks wohl berückſichtigt; aber in andern Gegenden beachtet man dieſe Umſtände häufig gar nicht, ſondern ſucht nur die Bäume in der Nähe des Wirthſchaftshofes zu bringen; der Standort möge ihnen übrigens günſtig ſeyn oder nicht. Man ſetzt ſie auch in verſchiedenen Entfernungen auseinander, mehr nach augenblicklicher Laune, als nach richtigen Grundſätzen, ſieht ferner nicht darauf, ob ſie gerade oder krumm wachſen, beſchneidet ſie nicht, entzieht ihnen jede Pflege und verſtattet wohl gar, daß Vieh aller Art rückſichtslos darunter weide, die Rinde beſchädige und wenn es dahin langen kann, die Zweige abbeiße. Daß ſo gehaltene Obſtanlagen nur einen traurigen Anblick gewähren können, iſt natürlich. — Die meiſten Aepfelſorten und auch die feinern Birnenſorten gedeihen am beſten in einem reichen tiefen Lehmboden. Nach der Anſicht der erfahrenſten Obſtzüchter bedürfen die Apfel- und Birnenbäume zur Zeit ihrer vollen Tragbarkeit einen Raum von 40 Fuß, indeſſen pflanzt man ſie, aus nahe liegendem Grunde, anfangs enger, 13 Fuß aus einander in Reihen, die 20 Fuß von einander entfernt ſind. Das zu einer Obſtanlage beſtimmte Grundſtück wird gehörig eingefriedigt, tief, wo möglich bis zu 15 Zoll, umgegraben und, nachdem die Bäume in die vorgezeichneten Löcher ſorgfältig eingeſetzt worden, mit einer niedrig wachſenden Haferſorte und darunter geſäeten Gräſern beſtellt. Soll aber das dazu beſtimmte, zu Gras etwa niederliegende Land unverſehrt bleiben, ſo fertigt man blos an den beſtimmten Stellen Löcher von 6 Fuß Weite im Gevierte und von 18 Zoll Tiefe an, legt den auf dieſen Stellen ausgeſtochenen Raſen auf die Seite, und wirft in die Löcher vor dem Einpflanzen der Bäume etwas gute mit verrottetem Dünger vermengte Erde. Auf thonigem undurchlaſſendem Boden empfiehlt ſich dieſes Verfahren

freilich nicht. Pflanzt man die Bäume zur Ciderbereitung: ſo ſetzt man die von Einer Sorte zuſammen. Das Pflanzen geſchieht von Ende Octobers bis zur Mitte des Februars, am liebſten mit 6jährigen Bäumen, die dann einen Stamm von 6 Fuß Höhe gebildet haben. Das Beſchneiden der Obſtbäume, auch die Anlage von Baumſchulen, die Erziehung junger Bäume aus dem Samen und deren Veredlung bieten nichts Abweichendes in der Manipulation dar. Als vorzügliche Apfelſorten empfiehlt der Engländer beſonders: den **Stireapple** (ſteieriſchen) **Cocagee**, Goldpepin, **Redstreck** (rothgeſtreiften), **Flaglo crab**, **Wood cock** (Holzhahn), **Harvey**, **Brandyapple** (Brandapfel), **Jennet**, den rothen, weißen, gelben Musk (Biſamapfel), **Dymockred** (Dymocks rother), **Old Pearmains** (Alte Parmaine. Die zu Cider vornehmlich verbrauchten Aepfel ſind entweder gelb oder roth, auch gibt man den kleinern, wenn ſie ſonſt gut ſind, den Vorzug vor den größern. Die zu Wein am beſten geeigneten Birnenſorten zeichnen ſich ebenfalls nicht durch Wohlgeſchmack aus. Die beſten Birnenſorten dazu heißen **Squash** (Quatſch, ſo genannt wegen ihres Reichthums an Saft, ſie ſoll England mehr Champagner liefern, als dahin eingeführt wird), **Huffoap**, **Sackpear**, **Redpear**, **Longland** ꝛc. Die feineren Tafelbirnen, welche in England gezogen werden, ſind meiſtens aus Frankreich eingeführt und auch die in Deutſchland bekannten Sorten, namentlich alle Butter- und Muskatbirnen, die Bonchretien, St. Germain ꝛc. Dieſelben werden von vorzüglicher Güte auf den Inſeln Guernſey und Jerſey gewonnen. Eine aus dem Norden von Spanien gekommene Butterbirne, Pera de Montega, und eine ähnliche aus dem nördlichen Portugal, aus der Gegend von Guimaraens ſollen an Wohlgeſchmack alle andern Sorten übertreffen. Die zu Wein beſtimmten Apfel- und Birnenſorten werden, eine jede für ſich, im Zuſtande der Reife, gepflückt, in Haufen dem Mürben überlaſſen, dann die angefaulten ausgeſammelt, und, jede Sorte wieder für ſich, in einer gewöhnlichen Roßmühle, wie man zum Zerquetſchen des Ginſters gebraucht, nur mit dem Unterſchiede, daß der Stein in einem ſchmalen, kreisförmigen Troge umläuft, zermahlen. Den erhaltenen Brei ſchlägt man in Haartücher und füllt den auslaufenden Saft ſogleich in auf das Sorgfältigſte gereinigte Fäſſer. Gewöhnlich nimmt man an, daß 2 Hogsheads Brei ein Hgd. Saft oder Moſt geben; Birnen etwas mehr, als Aepfel. Von den Preßrückſtänden (Räſen) bereitet man noch einen ſchwächeren Wein, Sauer (**washings.**) Deſſen Rückbleibſel dient zu Schweinefutter. Der von der Preſſe kommende Moſt wird in großen Fäſſern, die man der freien Luft ausſetzt, der erſten ſtürmiſchen Gährung überlaſſen und nachdem dieſe aufgehört hat, und eine zweite einzutreten ſcheint, auf reine Fäſſer gezogen, um die Flüſſigkeit von dem ſchmutzigen Niederſchlag zu trennen. Erneut ſich darin die Gährung wieder, durch ein ziſchendes Geräuſch ſich zu erkennen gebend, ſo unterbricht man dieſelbe durch Schwefeln, indem man ein Stück ſogenannten Einſchlag von 2—3 Zoll Breite und 6—7 Zoll Länge für ein Faß, das 60—80 Gallons Cider hält, angezündet, durch das Spundloch hineinſteckt, und dieſes dann ſchließt. Die im Faß enthaltene Luft reicht hin, das Brennen bis zu ſeiner Vollendung zu unterhalten. Iſt dieſe erfolgt, ſo wird das Faß hin und her gerollt, um eine Vereinigung des Cyders mit den entſtandenen ſchwefelicht ſauren Dämpfen zu bewirken. Hierauf wird das Faß bis zu einem paar Zoll Entfernung vom Spundloch vollgefüllt und nun bleibt die Gährung eine Zeit lang außen. Bemerkt man

jedoch, daß ſie wieder neu beginnen will, ſo wird das Schwefeln wiederholt und zwar ſo oft, als jene Erſcheinung wiederkehrt. Wenn hierauf die Flüſſigkeit ruhig bleibt, und ein an das Spundloch gebrachtes Licht ruhig fortbrennt, dann iſt die Gährung in den Schranken, wo ſie der Süßigkeit des Ciders keinen ferneren Abbruch thut, und wenn die Anzeichen von ihr gänzlich beſeitigt ſind, ſo iſt dieſer als Kaufmannswaare fertig. Es findet ſolches gewöhnlich im März oder April des folgenden Jahres ſtatt. Die nach ſeinem Abziehen zurückbleibenden Hefen werden durch Säcke von grober Leinwand, 3—4 Gallons haltend, geſeiht, vorher aber, um ſie völlig zu klären, 6—8 Gallons davon mit $^1/_2$ Pinte friſchem Rinds- oder anderem Blut tüchtig unter einander gerührt. Dadurch wird eine vollſtändige Trennung der gröberen Rückſtände bewirkt und eine ganz klar ablaufende Flüſſigkeit erhalten, die man zu dem übrigen Cider miſcht, und die, wie man bemerkt haben will, zur Unterdrückung von deſſen fernern Gährunb beiträgt. Um hierauf deſſen Klärung oder Schönung zu vollenden, nimmt man 1 Pfd. Hauſenblaſe, weicht dieſelbe 10—12 Stunden in Waſſer und löſt ſie dann in etwa 5 Gallons Cider auf. Der vierte Theil dieſer, mit einem Beſen tüchtig durchrührten Auflöſung iſt hinreichend für ein Hogshead Cider, mit dem ſie im Faſſe innig vermiſcht wird. Nach 2 Jahren iſt die beſte Zeit, den Cider auf Flaſchen zu ziehen. Man wählt dazu wo möglich den Monat März. Im nächſten Sommer wird er dann prickelnd und geiſtreich und hält ſich ſo, von guten Sorten und günſtigen Jahren, wohl 20—30 Jahre, oder ſo lange nur der Pfropfen ſeine Schuldigkeit thut. — Einen höhern Ertrag als der Apfelbaum liefert der Birnbaum. Man rechnet, daß jeder gut tragende Birnbaum in mäßig gutem Boden durchſchnittlich jährlich 20 Gallons Wein gibt. Letzterer eignet ſich allerdings beſſer zu künſtlichen Weinen, iſt aber bei ſeiner Bereitung ekler und mehr zum Verderb geneigt, als der Apfelwein. — Auch außer den hier beſprochenen Apfel- und Birnenanlagen gibt es in manchen Grafſchaften ſehr ausgedehnte Obſtgärten, die ſowohl durch ihren Ertrag an den verſchiedenſten Obſtarten als wie durch ihre Weidenutzung ſehr einträglich werden. Dies iſt beſonders in Kent der Fall, wo der Boden, ein lockerer ſandiger Lehm, überaus günſtig dazu iſt, und man daher ausgedehnte Pflanzungen von Kirſchen, Pflaumen und Lambertsnüſſen bei den Landgütern findet.

Wir gehen jetzt zur Viehzucht über. Das Rindvieh, von dem hier zuerſt die Rede ſeyn ſoll, wird im Sommer entweder auf der Weide oder mit gemähetem Grünfutter auf dem Hofe, und im Winter in Ställen, oder unter Schuppen oder auch bloß in den Strohhöfen mit Heu, Stroh, Oelkuchen und Wurzelgewächſen, die bald roh, bald gedämpft gegeben werden, erhalten. Diejenigen Landwirthe, welche natürliche Grasweide minderer Güte beſitzen, geben ſich mehr mit der Aufzucht des Viehes ab, und verkaufen daſſelbe jung und mager an ſolche, die beſſeres Land bewirthſchaften, und dadurch in den Stand geſetzt werden, es entweder auf der Weide, oder auf dem Stalle fett zu machen. Sind dieſelben nicht reichlich mit Land verſehen, ſo kaufen ſie erſt nach Michaelis das Jungvieh, halten es mit Stroh und Turnips auf dem Strohhofe, bis es auf die Weide gehen kann, und verkaufen es gewöhnlich fett am Ende des Herbſtes, auch wohl zu andern Zeiten des Jahres, bald früher, bald ſpäter, je nachdem die Beſchaffenheit der Weide und der Zuſtand der Thiere ſolches verſtatten. Andere, die viel Wieſen haben, kaufen Ochſen kleiner Art und

Schafe bald nach der Heuernte, und laſſen den Nachwuchs von ihnen abfreſſen; auf dieſe Weiſe werden ſie, wenn dieſer reichlich iſt, mit Hülfe von etwas Heu und Oelkuchen, zu Weihnachten fett. Außerdem gibt es noch verſchiedene andere Einrichtungen, um den Markt das ganze Jahr hindurch nach und nach mit fettem Viehe zu verſehen. Nicht ſelten behalten die Mäſter die dazu beſtimmten Thiere zwei Jahre; während des erſten bekommen dieſe nur ſo viel Futter, daß ſie in gutem Zuſtande bleiben, aber im zweiten werden ſie auf die beſte Weide gebracht und gegen Ende des Jahres auf dem Stall vollends fett gefüttert. Das Alter und die Gewichtszunahme betreffend, ſo iſt durch die ausgezeichnetſten Viehzüchter und Mäſter in Schottland dargethan werden, daß vom Galloway-Vieh, wenn es während des Sommers auf guter Weide gehalten und im Winter nur ſo gefüttert wird, daß es nicht abmagert, im Durſchnitt ein Stück

von $2-2^1/_2$	Jahren wiegt	30	Stein, à 14 Pfund.
„ $3-3^1/_2$	„ „	41	„
„ $4-4^1/_2$	„ „	54	„

Kein Alter eignet ſich vielleicht beſſer zum Mäſten, als das vierjährige, ſowohl in Bezug auf die Menge, wie auf die Güte des Fleiſches. So verſichern die erfahrenſten Viehhändler und Fleiſcher, daß von den größten engliſchen Rindviehracen ein Stück, ſobald es regelmäßig geweidet, nicht noch auf dem Stalle gefüttert werde, in dieſem Alter im Durchſchnitt habe

	110 — 115	Stein à 8 Pfund	Fleiſch,
und	20 — 25	„ à „ „	Fett und Haut,

daß aber ein ſieben Jahr alter Ochſe, der bis dahin gezogen habe, und dann fettgeweidet werde, kaum noch 10 Procent an Gewicht zunehme. Dies wird beſtätigt durch die Erfahrungen des Lord Spencer, der ſelbſt gezogene Ochſen in großer Menge fett weidet, indem er ſie nur in dem letzten Sommer, ehe er ſie dem Fleiſcher verkauft, auf die beſte Weide bringt. Doch iſt nicht unerwähnt zu laſſen, daß manche große Viehmäſter im Norden des Landes auch ſehr ſchwere dreijährige Ochſen fortwährend zu Markte führen, und nach der Verſicherung eines bedeutenden Viehhändlers, Namens Dickſon (in der landw. Vierteljahrſchrift Nr. 30) ſoll die Kurzhornrace ſchon im zweiten Lebensjahre mit dem größten Vortheil zur Vollkommenheit zu bringen ſeyn. Ueber die Beſetzung des **Weidelandes** iſt ſchon früher das Wiſſenswürdige mitgetheilt. Es möge hier nur im Allgemeinen bemerkt und wiederholt werden, daß das Vieh im Frühjahre nicht eher auf die Weide kommt, als bis es daſelbſt volle Weide findet, und daß das zum Fettwerden beſtimmte die beſten Weiden und die Vorhut darauf erhält. Ihm folgt dann das Jungvieh, welches darauf bleibt, bis es im Winter aufgeſtallt oder in den Strohhof gebracht wird. Dieſer iſt auf manchen großen Gütern ein für ſich umſchloſſener Raum, auf den meiſten jedoch bekanntlich ein offener von den Wirthſchaftsgebäuden umgebener Platz, der gegen die kalten Winde geſchützt und reichlich mit Stroh beſtreut, hinlänglich warm für das Jungvieh wird. In dieſen Strohhöfen bezweckt man gewöhnlich nur, das Vieh in dem Zuſtande der Beleibtheit, den es auf der Weide erlangte, zu erhalten und zugleich das Stroh in Miſt zu verwandeln, es iſt daher ein ſehr übliches Verfahren, das Futter der Thiere bloß auf Hafer-, Weizen-, Bohnen- und Erbſenſtroh zu beſchränken, weder Heu, noch Turnips daneben zu geben. Eine ſolche Oekonomie beſtraft ſich dann nicht ſelten durch Abmagerung der Thiere in den Frühlingsmonaten und gereicht jedenfalls der Düngerpro-

duction nicht zum Vortheil. Sommerſtallfütterung iſt erſt ſeit den Bemühungen des jüngſt verſtorbenen Herrn Curwen und einiger anderer ausgezeichneter Landwirthe in Großbritannien etwas allgemeiner geworden. In Irland iſt ſelbe kaum bekannt, doch hat neuerdings Hr. Blacker, ein ſehr erfahrner iriſcher Wirthſchaftsverſtändiger, in einer kleinen Schrift über die Verbeſſerung und Bewirthſchaftung kleiner Güter dieſelbe ſehr warm empfohlen. Alle Verſuche, die man zwiſchen der Stallfütterung und dem Weidegange angeſtellt hat, ſprechen ſich, ſo viel davon bekannt geworden, zu Gunſten der erſtern aus. — Nicht wenige an Erfahrung reiche Viehmäſter geben zur Fütterung des ſpäter zu mäſtenden Viehes offenen Pferchen den Vorzug vor umſchloſſenen Höfen, wenn ſie nur durch einen hohen Zaun gegen rauhe Winde geſchützt ſind. In einigen Theilen von Norfolk und Suffolk beobachtet man ein eignes Verfahren, die Rinder auf Stoppelfeldern von Weizen und Gerſte anzubinden, ohne ihnen ein Obdach zu geben. Aus einigem alten Holzwerk, Riegeln und Brettern wird eine Art von Raufe und Krippe aufgeſchlagen und davor treibt man im Schutz einer dichten Hecke kleine Pfähle in einer Entfernung von 3—3½ Fuß von einander in den Boden, um die Thiere daran zu binden. Hier werden ſie nun aufgeſtellt, und mit herbeigefahrenen Rüben, Kohl ꝛc. gefüttert. Den Miſt wirft man hinter ihnen auf einen länglichen Haufen zuſammen und ein hinter ihren Füßen gemachter kleiner Graben führt den Harn ab, nur Einige ſammeln ihn in einer dazu beſonders angelegten Grube. In einigen Gegenden von Schottland und Irland wird auch das Vieh angepflöckt. Unter Winterſtallfütterung (**stall fed**) begreift man hier eigentlich die Vorbereitung des von den Ackerwirthen ohne Grasland im Herbſte gekauften Weide-Jungviehes zum Markt durch Winterfütterung, obgleich dieſes Mäſten häufiger in offenen Höfen ſtatt findet. Die Meinungen ſind noch ſehr darüber getheilt, ob offene Schuppen oder verſchloſſene Ställe beſſer dazu ſeien. Hinſichtlich der Geſundheit und vielleicht auch hinſichtlich der Kräftigkeit und des Wohlgeſchmacks des Fleiſches ſcheinen jene allerdings einige Vorzüge zu haben; aber mehre Beiſpiele ſprechen doch entſchieden dafür, daß letztere mehr Vortheil gewähren und Wärme dem Gedeihen der Thiere förderlich ſey. Schon Arthur Young führt in ſeinem Bericht über die Landwirthſchaft in Eſſex zwei Fälle an, die dies beweiſen. — Die Auswahl zur Maſtung geeigneten Rindviehes betreffend: ſo macht ſich ein ſolches vor Allem durch einen ebenmäßigen gedrungenen Bau, ſtarke Viertel, weiten Rumpf, feine dünne Knochen, mäßig ſtarke Haut, eine fettige Erhöhung unter der Zungenwurzel und große, volle Augen bemerkbar. Von den genannten Eigenſchaften iſt beſonders die Hautbeſchaffenheit hinſichtlich ihrer Prüfung, wobei der zuverläſſigſte Richter bei der Beurtheilung des Viehes — die Hand — allein den Ausſchlag geben kann, ein Gegenſtand von größter Wichtigkeit. Der bereits oben genannte Herr James Dickſon ſagt bezüglich deſſelben: „Des Viehes Haut ſey ſtark, aber loſe, liege verſchiebbar gleichſam auf einer Lage von weichem Fett, gebe bei dem geringſten Drucke nach, ſpringe aber unter den Fingern wieder zurück, wie ein Stück Gemsleder, und ſei dicht mit glänzendem weichen Haar bekleidet.“ Außerdem kommen noch in Betracht, ein kleiner Kopf mit feiner Naſe und weit geöffneten Nüſtern, ſo wie ein ruhiger ſanfter Blick, der ein geduldiges Temperament erwarten läßt; ſchmaler Hals, lang und dünn am Nacken, aber weit und ſtark an den Schultern; breiter und bis zu

dem Punkte gerader Rücken, wo der Schwanz angeheftet iſt, mit wohl daran ſich ſchließenden vollem Hintertheil; rundes, an den Lenden faſt breites, hinter den Schultern ſehr umfangreiches Rippengewölbe und ein zwiſchen dem Hüftbein und der erſten Rippe nur ſehr kleiner Raum: kurze und weit von einander geſtellte Vorderſchenkel, gerade und an die Keulen wohl angefügte Hinterſchenkel; volle und ſtarke Flanken. Die verſchiedene Güte des Fleiſches auf den verſchiedenen Körpertheilen bedingt eine beſondere Berückſichtigung des eigenthümlichen Anſatzvermögens eines Maſtrindes. Der Theil, welchen man in Edinburgh Rippenſtück (**Spare-rib**), in London Vorder- und Mittelrippe (**fore and middlerib**) nennt, die Lenden und der Ziemer liefern das feinſte Fleiſch, und folglich hat auch der Ochſe, welcher auf dieſen Theilen das meiſte Fleiſch trägt, den größten Werth. Die Stelle, welche ſich am eheſten fett zeigt, iſt der Obertheil des Kreuzes, und da die Menge des dort ſich ablagernden Fleiſches und Fettes nicht ſelten außer allem Verhältniß mit den auf anderen Stellen befindlichen iſt, ſo werden dadurch Unerfahrene häufig in Irrthum geführt. Am ſpäteſten zeigen ſich gewöhnlich die Schultern fleiſchig und fett, und man kann daher mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß das Thier bald völlig ausgemäſtet ſey, ſobald dieſe gut belegt ſind. Wenn die Flanken ſtark belegt ſind und der untere Theil des Bauches hinten zwiſchen den Schenkeln und Rippen ſich bei dem Anfühlen recht voll zeigt, ſchließt man gewöhnlich auf viel inneres Fett, und deshalb ſehen immer die Fleiſcher hauptſächlich darnach, weil ihr Gewinn vornehmlich darin beſteht. Dieſe Theile werden daher auch bei dem Ankauf des magern Viehes wohl unterſucht, da von deren Fähigkeit, ſich mit Fleiſch und Fett zu belegen, künftighin ein vortheilhafter Verkauf abhängt. Ob große oder kleinere Racen das Maſtfutter am beſten bezahlen, iſt noch immer nicht genau ermittelt, da es auf die Individuen ankommt; doch ſcheinen in dieſer Hinſicht die angeſtellten Verſuche mehr zu Gunſten der großen, als der kleinen zu ſprechen, die verhältnißmäßig mehr freſſen, ohne ſchneller fett zu werden. Die kleineren Stücke liefern indeſſen faſt immer ein feineres Fleiſch und eignen ſich beſſer für die kleinere Familienconſumtion, erlangen daher gewöhnlich auf dem Markte einen verhältnißmäßig höheren Preis. Die Größe des Thieres ſcheint ſonach nur einen geringen Einfluß auf den Gewinn des Mäſters zu haben. Wenn aber auch das Fleiſch eines großen Ochſen minder fein und zart iſt, ſo gewinnt es doch vielleicht, gut gemäſtet, Das an Saftigkeit, was ihm an Feinheit abgeht; auch paſſen ſolche Thiere beſſer für die niederen Volksklaſſen in den großen Städten und die Verproviantirung der Schiffe. Es möchte folglich nicht geradehin zu entſcheiden ſeyn, welche Art von Vieh in aller Hinſicht die vortheilhafteſte ſey; wenn man bei der Maſtung richtig verfährt und mit der Auswahl des Viehs, vorſichtig dabei zu Werke gehend, glücklich iſt, ſcheint es vielmehr hinſichtlich des Vortheils ganz gleich zu ſeyn, ob man großes oder kleines aufſtellt. Die Maſtung auf dem Stalle kann aber bisweilen zu weit getrieben werden, ſo daß das Fleiſch zu fett wird, wenn die große Feſtigkeit durch koſtbares Futter erzwungen wird, das ſich faſt niemals bezahlt macht. Manche Viehmäſter geben den Maſtrindern das Futter fünfmal des Tages, Andere, und dies möchte wohl beſſer ſeyn, nur dreimal, früh bei Anbruch des Tages, Mittags und Abends kurz vor Untergang der Sonne. Von allen Pflanzenprodukten verbeſſert keine das Fleiſch des Maſtviehs in dem Grade, wie gutes Heu; früher wurde auch nichts, als ſolches dazu benutzt.

Späterhin wendete man jedoch viel Oelkuchen nebenbei zur Maſtung mit an, und in den neuern Zeiten, wo die Fleiſchconſumtion immer ſtärker wurde, und bei den ſich immer mehr ausbreitenden Verbeſſerungen der Landwirthſchaft der Anbau von Futtergewächſen auf dem Felde immer bedeutender wird, nimmt man auch mehr Wurzel= und Knollengewächſe bei der Mäſtung vielfältig mit zur Hülfe. Kartoffeln, Runkeln, Möhren, Paſtinaken, Kohl und Turnips aller Art werden in Menge dazu verwendet, und in den großen Brennereien auch mit dem Spühlicht viel Ochſen gemäſtet. Auch mit Syrup hat man Verſuche gemacht, und wenn er frei von Abgaben wäre, dürfte er, mit Mehl verſetzt oder in Waſſer aufgelöſt, wohl ein gutes Maſtmittel gewähren. Alle dieſe Erzeugniſſe geben aber ſchwerlich ein ſo ſaftiges und wohlſchmeckendes Fleiſch, wie ein Ochſe von reifem Alter liefert, der auf einer guten Weide angefüttert und im Winter mit gutem Heu und einem kleinen Zuſatz von Gerſten= oder Bohnenmehl vollends ausgemäſtet wurde; aber es iſt nur nicht mehr möglich, damit allein auszukommen, weil Britanniens Wieſen und Weiden nicht mehr auslangen, das Fleiſchbedürfniß zu befriedigen. In den Gegenden, wo Grasland im Ueberfluß vorhanden iſt, und viel Heu bei der Maſtung in Anwendung kommt, hat man gewöhnlich gefunden, daß ein Ochſe von 50 Steinen, wenn er täglich 40 Pfund Heu verzehrt, dadurch ſein Gewicht um 2 Pfund vermehrt, folglich in 20 Wochen eine Schwere von 70 Steinen erreicht. Zehn Pfd. Heu und 1 Buſhel Kartoffeln des Tags bewirken daſſelbe. Bei anderen Verſuchen in dieſer Hinſicht hat man bemerkt, daß ein Ochſe von 60 Stein Schwere und darüber neben hinreichend trockenem Futter (den Nachtheilen des ſaftigen zu begegnen), täglich 18 Stein gemeine Turnips nöthig hat. Ein Acker Land, der 25 Tonnen Turnips gibt, reicht demnach zur Ausmäſtung eines ſolchen Ochſen hin, wenn das trockne Futter aus Heu beſteht. Von gelben und ſchwediſchen Turnips ſind weniger erforderlich. Man hat gefunden, daß ein Ochſe von 45 Stein Schwere täglich 16 Stein weiße Turnips und ein anderer von 50 Steinen nur 12 Steine ſchwediſche zu ſeiner Sättigung bedurfte. Nach mehren darüber gemachten Beobachtungen läßt ſich annehmen, daß eine Tonne Turnips, alle Arten unter einander, im Durchſchnitt ungefähr 14 Pfd. oder 1 Stein Fleiſch und Talg gebe. Ochſen von 45 — 60 Stein Schwere verzehren täglich 8 — 10 Stein Möhren und Paſtinaken ohne das dabei zu reichend trockene Futter, und vom Kohl frißt, wie man mehrmals bemerkt hat, ein Ochſe des Tags den fünften Theil ſeines Gewichts. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß alle dieſe Angaben, wenn auch den Reſultaten vielfacher Verſuche entnommen, nicht als entſcheidend und in allen Fällen als untrüglich anzuſehen ſind. Sie können nur als der Wahrheit ſich annähernd gelten und Fingerzeige für die Praxis darbieten. Außer daß man dem Maſtvieh neben den rohen ſaftigen Erdgewächſen immer etwas gutes Heu und etwas Stroh als Correctiv reicht, verfüttert man jene ſtets mit Rückſicht ihrer Haltbarkeit, jedoch ſo, daß die nahrhafteſten zuletzt kommen; denn die Maſtthiere werden bekanntlich immer ekler, je mehr ſie an Gewicht zunehmen, und verzehren gegen das Ende der Maſtzeit nicht mehr ſo viel Futter, wie am Anfang derſelben. Deshalb bringt man ihnen, wenn jenes naht, die möglich größte Maſſe von nahrhafter Subſtanz in einem kleinen Volumen bei, Kleien, Schwarzmehl, Schrot von allen Arten Getreide, die oben ſchon genannten Oelkuchen und zu Gallert gekochter Leinſamen werden noch außer den Erdgewächſen und Heu als Maſtfutter ver=

wendet. Man gibt von ihnen dem Stück täglich 5 — 10 Pfund, je nachdem ihr Preis, der Zuſtand des Viehs, der Wunſch, es bald für den Markt tauglich zu machen, und die Anſicht des Mäſters eine ſolche Gabe mehr oder weniger vortheilhaft erſcheinen laſſen. Kleien und Leinöl in dem Verhältniß, daß man zwei Pecks von jenen in drei Futtern täglich gibt und an jedes eine Pinte Leinöl mengt, werden ſehr eifrig als Maſtfutter empfohlen, das vorzüglich geeignet ſei, mageres Vieh ſchnell in die Höhe zu bringen. — Ob die Zubereitung des Futters durch das Brühen, Kochen oder Dämpfen ſeine Nahrhaftigkeit vermehre: dieſes ſcheint nach neuerer Zeit darüber von der Hochlandsgeſellſchaft veranlaßten comparativen Verſuchen nicht ſo erwieſen, als bis dahin ziemlich allgemein angenommen wurde. — Das Gewicht des Maſtviehes anlangend: ſo nimmt man in England meiſtentheils bei dem lebenden den Stein zu 14 Pfund, bei dem Schlächtergewicht zu 8 Pfund an. In den meiſten Fällen mag das Schlächtergewicht wohl an drei Fünftheile des lebenden ausmachen. Um in Ermangelung einer Wage dem Beſehen und Betaſten bei der Schätzung des Rindviehes zur Hülfe zu kommen, hat man neuerer Zeit das Meſſen ſeines Umfangs und ſeiner Länge, um ſeinen cubiſchen Inhalt und dadurch auch ſein Gewicht zu finden, in Vorſchlag gebracht. Vornehmlich haben ſich die Herren Renton, Cary, M. Derment und Douglas, bemüht, Formeln aufzufinden, nach denen aus dem Maß das Gewicht mit Sicherheit zu berechnen ſeyn ſoll. Die Vereinfachung des Verfahrens, welche der bekannte Matthieu de Dombasle in Vorſchlag gebracht hat, nach der das Meſſen des bloßen Umfanges eines Thieres ſchon hinreichen ſoll zur Erkennung von deſſen Schwere, ſcheint in England noch nicht Anerkennung gefunden zu haben. Die daſigen Landwirthe und Schriftſteller, welche Formeln für die Berechnung angegeben haben, empfehlen ſämmtlich den Umfang des Thieres hinter den Schultern und ſeine Länge vom Schulterpunkt bis zum Ende des Hinterbackens, wie es Herr v. Strachwitz — der uns zuerſt mit dieſem Verfahren (in Thaer's Annalen der Fortſchritte des Ackerbaues, Bd. 10) bekannt machte — nennt, zu meſſen, und jedenfalls dürfte ſolches auch mehr Zuverläſſigkeit erwarten laſſen. — Indem wir zu der Molkereiwirthſchaft der Briten übergehen: ſo haben wir die Bemerkung voranzuſchicken, daß man dieſe von Seiten der Grundbeſitzer allgemein als die ſicherſte Bürgſchaft für die pünktliche Abtragung der Pachtrente anſieht. Dies iſt auch nicht anders zu erwarten, ſo lange die Conſumtion von Butter und Käſe die Produktion derſelben ſo ſehr überſteigt, wie gegenwärtig. Der Preis dieſes Erzeugniſſes iſt während den letztvergangenen 50 Jahre auf den engliſchen Märkten mehr geſtieger, als der irgend eines andern Artikels, und gewährt überdies noch den Vortheil, daß er ſich jederzeit ziemlich gleich bleibt. — Die Viehrace, welche von den Kuhhaltern in der Umgegend von London, die ihre Milch friſch verkaufen, weder Butter noch Käſe daraus machen, am meiſten geſchätzt wird, iſt die alte Yorkſhirer, oder eine Kreuzung zwiſchen der Teeswater- und Holderneßrace, weil ſie die meiſte Milch gibt. Dieſe Kühe werden in der Regel nicht ausgetrieben, ſondern mit gemähetem Grünfutter, Biertrebern und ſaftigen Wurzelgewächſen reichlich auf dem Stalle oder Hofe gefüttert. Kommen ſie ja auf die Weide, ſo verlangen ſie vorzüglich gutes Grasland. Ihre Milch iſt zwar nicht ſehr gehaltreich, ſie geben aber viel und beſitzen nebenbei noch eine große Maſtfähigkeit, ſo daß ſie bei der reichlichen Fütterung, die ihnen zu Theil wird, bald fett und von dem

Fleiſcher gern gekauft werden. Die langhörnigen Racen ſind mehr in Lancaſhire, Cheſſhire und den benachbarten Gegenden, weil ſie mehr Käſe liefern. Die ungehörnten Suffolks, die Devonſhirer, die in einigen reichen Marſchgegenden von Sommerſet und Glouceſter gezogen werden, eben ſo die Glamorgans werden ebenfalls in jenen Gegenden und ihren Umgebungen für gute Milcher gehalten. Die Race jedoch, welche in dieſer Hinſicht alle anderen im vereinigten Königreiche, wenigſtens auf mäßiger Weide zu übertreffen ſcheint, iſt die Ayrſhirer, von der Hr. Aiton in ſeiner Beſchreibung der Landwirthſchaft dieſer Grafſchaft ſagt, es gebe keine noch; die auf gleichem Boden, bei gleichem Klima und gleichen übrigen Umſtänden ihr gleichkomme, weder als Milchvieh, noch für die Schlachtbank. Die hochländiſche Kuh gibt jedoch feinere Milch, und der aus einer Kreuzung der Glouceſter= und Alderneyrace mit einem Durhambullen hervorgegangene Schlag liefert aus derſelben Quantität Milch mehr Käſe. Von den kleineren Alderneys iſt es überhaupt bekannt, daß ihre Milch fetter iſt und daß ſie ſich mit ganz geringem Graslande begnügen, auf dem eine Yorkſhirer-Kuh die größte Noth leiden würde. Ihr Milchertrag ſelbſt iſt jedoch nur gering, und da ſie überdies in einem verhältnißmäßig ſehr hohen Preiſe ſtehen, ſo findet man ſie faſt nirgends, als in den Parks der Edelleute. Die Kerry = Kuh eine ganz kleine Race aus der Grafſchaft von Irland, von der ſie den Namen trägt, gibt ebenfalls ſehr butterreiche Milch und würde, nach England eingebracht, mit den Alderneys rivaliſiren. Unverſtändige Kreuzungen mit anderen Racen, in der Abſicht, ſie zu verbeſſern, haben es ſchwierig gemacht, ſie ganz rein noch zu finden. Bei der Auswahl des Milchviehes nimmt man in England die gleichen Rückſichten, wie in Deutſchland. Man hat hier einige alte Verſe, in denen man die Eigenſchaften einer guten Milchkuh, beſonders einer von Yorkſhirer Race, ziemlich genau angegeben findet und die im Farmers Magazine mitgetheilt ſind. Im Deutſchen würden ſie etwa folgendermaßen lauten:

Sie habe lang und fein den Kopf und zart das Horn,
Sie fütt're gut ſich ohn' Oelkuchen ſelbſt und Korn,
Am Nacken ſey ſie ſchmal, am Kreuze voll und breit,
Die Flanke gut belegt, die Lendengegend weit,
Der Leib recht rund gewölbt und ziemlich lang geſtreckt,
Der Rücken grad und platt, mit Höckern nicht bedeckt.
Die Hüften müſſen ſtark, der Blick ſanftmüthig ſeyn,
Die Schenkel ſchlank und leicht, die Vorderbeine fein;
Der Hals ſei lang und ſchwach, der Schwanz gefüg' und dünn,
Die Bruſt nicht allzu eng und groß der Milchgewinn,
Die Knochen ſämmtlich zart und ſeidenweich die Haut —
So gibt ſie gutes Fleiſch, iſt nicht zur Maſt gebaut.

Die Kalben werden gewöhnlich nicht eher zum Bullen gelaſſen, als bis ſie 2 Jahre alt ſind, doch kalben manche auch ſchon früher. Die beſte Jahreszeit zum Zulaſſen iſt von Anfang Mai bis Ende Juli; die meiſten Kälber werden in den Monaten März und April geboren; doch kalben viele Kühe auch bald nach Weihnachten. Diejenigen, welche viel Kühe halten, laſſen dieſe am liebſten das ganze Jahr hindurch in gleichmäßigen Zwiſchenräumen zum Bullen, um fortwährend einen ziemlich gleichen Milchertrag zu haben. In den meiſten Fällen läßt man die Kühe 10 Wochen vor dem Kalben trocken ſtehen, weil man durch längeres Melken dem künftigen Milchertrag Abbruch zu thun glaubt; wiederholte vergleichende Verſuche haben indeſſen gelehrt, daß 6 Wochen langes Trockenſtehen voll=

kommen hinreichend iſt. In den meiſten Milchwirthſchaften behält man die Kühe ſelten länger, als bis ſie drei Kälber gehabt haben, weil ſie ſich, ſo jung noch, beſſer mäſten als in einem höheren Alter; zur Zucht ſind ſie aber recht gut bis nach dem zwölften Jahre zu brauchen, und nach dem zweiten Kalbe geben ſie in der Regel mehr Milch, als wenn ſie erſt eins gehabt haben. Es hält indeſſen oft ſehr ſchwer, einen guten Viehſtand aufzufinden; denn es iſt, in den Gegenden ausgenommen, wo man ſich hauptſächlich mit der Aufzucht beſchäftigt und die Vorzüge der verſchiedenen Racen kennt, nichts Seltenes, daß Kühe von allen Orten her zuſammengebracht und ohne Auswahl mit Bullen aller Racen gepaart werden. Daher findet man auch häufig in Milchwirthſchaften Kühe von ganz unpaſſenden Kreuzungen, die gar keinen beſtimmten Charakter an ſich tragen. Die Fütterung der Kühe anlangend: ſo hat die Erfahrung bewieſen, daß, ſo gut auch angebaute Futterkräuter und Wurzelgewächſe dazu ſind, doch eine gute natürliche Weide für die Kühe vor allen Andern den Vorzug behauptet. Sie erzeugt nicht nur die meiſte Milch, ſondern dieſe wird auch fetter und wohlſchmeckender, als wenn die Kühe auf dem Hofe mit gemähetem Futter ernährt werden. Dieſer Unterſchied in der Milchproduktion iſt aber freilich nicht groß genug, um die anderen Vortheile der Stallfütterung zu überwiegen. Der Weidegang dauert gewöhnlich vom Monat Mai bis Ende Oktobers. In ſehr heißen Sommertagen laſſen manche Landwirthe ihre Kühe des Mittags unter einen Schuppen treiben. Ueber Art und Weiſe der Nachweide ward ſchon früher das Nöthige beigebracht. Die Winterfütterung des Milchviehes beſteht aus allen Arten von Wurzel- und Knollengewächſen, nebſt etwas Heu und gutem Haferſtroh. Weiße Turnips verleihen der Milch einen unangenehmen Geſchmack, die ſchwediſchen hingegen nicht, wenigſtens nicht in dem Maße. Gemeines Kochſalz vermehrt und verbeſſert die Milch ſehr. Eine höchſt unkluge Gewohnheit iſt, die Kühe, wenn ſie trocken ſtehen, auf den Strohhof zu bringen und ſie daſelbſt bis kurze Zeit vor dem Kalben nur ſchlecht zu füttern, wie dies von manchen Landwirthen geſchieht. In der Regel wird nur zweimal gemolken; beim dreimaligen Melken bewies ſich der Milchgewinn nicht groß genug, um die dadurch vergrößerte Mühe zu bezahlen, auch gewöhnen ſich die Kühe bald ſo daran, daß ſie es zu andern Zeiten, wo es ganz unpaſſend iſt, ebenfalls erwarten. Die Abwartung der Kühe und die Beſorgung des Molkereiweſens ſind in Irland, Schottland und dem nördlichen England einzig weiblichen Perſonen anvertraut; aber in den ſüdlichen Grafſchaften ſieht man häufig große tölpiſche Kerle auf dem Melkſchemel ſitzen und mit ihren plumpen Fäuſten die Striche drücken, als hätten ſie die zarten Finger eines Mädchens. Man hat in England Beiſpiele außerordentlicher Milchergiebigkeit. Indeſſen geſteht ein glaubwürdiger Schriftſteller, der bereits genannte Hr. Aiton, ein, daß 600 Gallons im Jahre von einer Kuh als ein ſchöner Durchſchnittsertrag vom Ayrſhirer — bekanntlich renommirteſten — Vieh zu betrachten ſei. Das von andern Racen mag dieſen bisweilen gleich kommen, ihn übertreffen aber gewiß nicht. In Devonſhire nimmt man den täglichen Milchertrag im Durchſchnitt des ganzen Jahres zu 12 Quart, in Cheſſhire zu 8,7 und in Lancaſhire zu 8—9 Quart an. Hinſichtlich der Molkereilocale bleibt, ſo glänzend und elegant man ſie auch in manchen Edelmannsmeiereien findet oder ſo koſtbar ſie in manchen ſehr großen Wirthſchaften, der Ausdehnung des Geſchäftes gemäß, eingerichtet worden ſind, im Allgemeinen Vieles

zu wünſchen übrig. Viele Milchhäuſer beſtehen faſt nur aus einem an die Kühe ſtoßenden Schuppen und nur wenige ſind nach einem zweckmäßigen Plan aufgeführt. Die Milchgeräthe werden zumeiſt aus Holz verfertigt, weil man gegen die von glaſirtem Töpfergeſchirr und Blei mancherlei Bedenken trägt, manche und wohl die beſten Milchäſche ſind jedoch von unglaſirtem Steingut, und viele Kübel zur Aufnahme der Molken von Blei, ohne daß man von letztern, ob ſie gleich ſeit vielen Jahren gebräuchlich, noch einen nachtheiligen Erfolg gehabt hätte. Doch ſind ſie auch häufig von verzinntem Eiſen, oder von Sandſtein und Schieferplatten gefertigt. Letztere zumal ſind neuerer Zeit ſehr in Aufnahme gekommen. Die Melkgelten findet man durchgängig von Holz, beſonders von Ahorn; ahorne Milchgeräthe anderer Art kommen auch häufig vor, Käſeformen aus dem Ganzen von Rüſternholz, bisweilen ſogar von Gußeiſen. Die Siebe haben meiſtens einen Boden von Haartuch und einen Durchmeſſer von 12—15 Zoll. Die Käſepreſſen ſind meiſtens von Stein (à 5—20 Centner Schwere.) Eine neuerlich erfundene und in den ſchottiſchen Gießereien gefertigte iſt ganz von Eiſen, ſehr einfach und übt den Druck auf den Käſe vermittelſt einer Schraube aus, durch die er weit regelmäßiger verſtärkt werden kann. Die Butterfäſſer hat man von ſehr verſchiedener, aber nicht hervorſtechender Einrichtung. Das Abrahmen der aufgeſeiheten Milch geſchieht in der Regel nach 24—36 Stunden. Man hat wohl die eigene Gewohnheit, zur Beförderung des Ausrahmens der Milch eine kleine Menge Waſſer, kaltes im Sommer, warmes im Winter zuzuſchütten. Butter wird entweder aus Rahm allein oder aus der ganzen unabgerahmten Milch, auch aus dem Rahm verfertigt, welcher ſich aus den Molken abſcheidet, nachdem der Käſe herausgenommen. Im erſtern Fall nimmt man den Rahm im Winter viermal, im Sommer zwei- bis dreimal ab, ſo oft, bis keiner mehr ſich abſcheidet. In verſchiedenen Molkereien findet man bleierne Milchgefäße, unten mit einem durch einen Stöpſel zu verſchließenden Loche, aus dem, wenn man jenen zieht, die Milch, den Rahm zurücklaſſend, abläuft. Diejenigen, welche beſonders auf wohlſchmeckende Sahne und Butter halten, laſſen die Milch bei mäßig warmem Wetter doch nicht länger als 8—12 Stunden ſtehen. Zum Sammeln des Rahms empfiehlt man ein Gefäß, das unten dicht am Boden ein mit einem Hahne verſehenes Loch hat, durch das man, jenen öffnend, von Zeit zu Zeit die im Rahm ſich etwa bildende molkenartige Flüſſigkeit, die der Güte und dem Geſchmack der Butter merklich ſchadet, ablaſſen kann. Um den Rahm zurückzuhalten, bringt man im Innern des Gefäßes ein feines Sieb von Silberdraht an. Im Allgemeinen nimmt man an, daß der Rahm im Sommer binnen 3—4 Tagen in den beſten Zuſtand zum Buttern komme, und überhaupt die Zeit ſeines Sammelns nicht unter 3, aber auch nicht über 7 Tage betragen ſoll. Wenn die Kühe ſchlechtes Gras oder Wurzelgewächſe zum Futter bekommen, ſo nimmt man, um minder übelſchmeckende Butter zu gewinnen, das Schlagen derſelben öfters vor, läßt den Rahm nicht ſo lange ſtehen. In Cheſhire iſt es üblich, den Rahm nicht eher abzunehmen, als bis die Milch darunter anfängt zu ſchlickern. Im Sommer tritt dieſer Zuſtand, je nachdem die Witterung warm iſt, nach ein- bis zweimal 24 Stunden ein, und im Winter ſtellt man ſie an das Feuer, um ihn ſchneller herbeizuführen. In Midlothian ſetzt man die Milchnäpfe in heißes Waſſer, um das Aufſteigen des Rahms zu befördern und

läßt, wenn er rein abgeſchieden iſt, die Milch unter ihm ab. In den weſtlichen Grafſchaften von England, beſonders in Cornwallis, bereitet man den berühmten dicken Rahm, der, wie man behauptet, den vierten Theil mehr beträgt, als der auf gewöhnlichem Wege gewonnene. Das Verfahren dabei iſt folgendes: Die Milch wird warm, wie ſie von der Kuh kommt, in weite flache Gefäße von wohlverzinntem Meſſing oder von Steingut, 2—5 Gallon haltend, geſeiht, nachdem man zuvor in dieſelben etwas kaltes Waſſer gegoſſen hat, das, wie man ſagt, das Anbrennen der Milch verhüten und das vollſtändigere Abſcheiden des Rahms bewirken ſoll. Die Morgenmilch bleibt ſo ſtehen bis gegen Mittag, die Abendmilch bis zum nächſten Morgen, dann werden die damit gefüllten Gefäße über ein ſchwaches, nicht rauchendes Feuer oder auf einen heißen Ofen geſtellt, um ſie zu erwärmen. Dieſe Erwärmung darf jedoch nicht bis zum Rahm getrieben werden, weil dadurch die Güte des Rahms Schaden leiden würde. Den richtigen Wärmegrad erkennt man daran, daß ſich auf der Oberfläche der Milch kleine Falten bilden und ihre Conſiſtenz faſt lederartig wird. Uebrigens verſteht ſich, daß die Erwärmung im Sommer, wo die Milch ſo viel leichter gerinnt und ſauer wird, auch raſcher vor ſich gehen muß als im Winter. Iſt ſelbe gehörig erfolgt, ſo werden die Milchgefäße wieder zurück in das Milchhaus gebracht. Im Sommer müſſen ſie an den kühlſten Ort deſſelben, am liebſten auf Steinplatten, geſtellt werden, um ihre Abkühlung zu befördern; im Winter dagegen muß man die Wärme längerre Zeit zu erhalten ſuchen und zu dem Ende die Gefäße leicht zudecken; denn bei ſchneller Abkühlung ſcheidet ſich der Rahm nicht vollſtändig ab und entſteht daher Verluſt an Butter. Dieſe wird aus dem auf dieſe Weiſe gewonnenen Rahm alſo bereitet: man nimmt ihn bei warmer Witterung den Tag nach ihrer Erwärmung von der Milch, bei kalter einen Tag ſpäter und ſchlägt ihn unmittelbar nachher zu Butter. Er wird zu dem Ende in eine hölzerne Schale, die erſt mit heißem dann mit kaltem Waſſer wohl gereinigt worden, gegoſſen, und darin mit der Hand, die zuvor ebenfalls erſt mit heißem, dann — um das Ankleben der Butter zu verhüten — mit kaltem Waſſer aufs ſorgfältigſte gewaſchen wurde, in einer Richtung rund umgerührt. Bei dieſem Verfahren kommt die Butter außerordentlich ſchnell zuſammen; wird hierauf, nachdem ſie von der Buttermilch getrennt iſt, mehrmals in kaltem Waſſer wohl ausgewaſchen, dann ein wenig geſalzen, und nun auf einer hölzernen Tafel wohl durchgeknetet und gepreßt, um ſie von allen Milch- und Waſſertheilchen vollkommen zu trennen, zuletzt als Marktwaare verſchiedentlich geformt. In den meiſten Molkereien wird bei der Butterbereitung auf gewöhnliche Art der ganze vorhandene Rahm auf einmal in das Butterfaß gegoſſen und verarbeitet. In der Gegend von Epping, die wegen ihrer vorzüglichen Butter ſchon ſeit längerer Zeit bekannt iſt, nimmt man dagegen zu der feinern Qualität nur den zuerſt abgeſchöpften Rahm. Man entnimmt denſelben der Milch, nachdem dieſe in ganz flachen Näpfen an einem kühlen Ort etwa 24 Stunden geſtanden hat. Hierauf gießt man ſie in Geſchirre von größerer Tiefe und läßt ſie ſich neu mit Rahm bedecken. Hat man auch dieſen abgenommen, ſo bringt man ſie in noch tiefere Geſchirre und ſchöpft jedes Bischen Rahm noch ab, das etwa zum Vorſchein kommt. Der zum zweiten und dritten Male abgenommene gibt weit geringere und bleichere Butter, als der zuerſt gewonnene, und wird daher auch ſtets

für ſich gebuttert, da man gefunden hat, daß die Güte der aus dem erſten bereiteten ſogleich verringert wird, wenn von dem ſpäter ſich bildenden nur eine Kleinigkeit darunter kommt. Bei der Bereitung der Butter aus der ganzen unabgerahmten Milch verfährt man in der Gegend von Glasgow, wo es vornehmlich üblich iſt, folgendermaßen: die ſoeben gemolkene Milch wird in flachen Gefäßen zum Abkühlen in ein friſches wohlgelüftetes Milchbehältniß 12—24 Stunden lang hingeſetzt, ſo lange bis ſie ſich zur Temperatur dieſes Behältniſſes herab verkühlt hat. Hierauf gießt man ſie in größere wohlgereinigte Gefäße, welche die geſammte Milch von einmal, höchſtens zweimal Melken faſſen, und hier bleibt ſie, bis ſie verbuttert wird. Will man die Milch von zweimal Melken in einem ſolchen Gefäße ſammeln, ſo muß die zweite abgekühlt und hineingegoſſen werden, ehe die erſte anfängt zu ſäuern. Es muß zwar die ganze Milch vor dem Buttern einen gewiſſen Grad von Säure erlangen, dieſe aber von ſelbſt ſich in ihr bilden, nicht durch ein Kunſtmittel, ſelbſt nicht durch eine Vermengung von ſaurer und ſüßen Milch erzeugt werden, denn ſonſt entſteht leicht eine der Güte der Butter nachtheilige Gährung. Auch iſt es wichtig, die Milch ganz ruhig in den Fäſſern ſtehen zu laſſen, ſie vor dem Buttern nicht anzurühren. Werden dieſe Regeln befolgt, ſo erhält man eine ſehr gute, feine, wohlſchmeckende Butter und eine vorzüglich angenehme Buttermilch. Die günſtigſte Temperatur zur Butterbereitung aus bloßem Rahm iſt 50—60° Fahr. (8—12° R.). Iſt ſie höher, ſo verliert die Butter an Anſehen, Geſchmack und Feſtigkeit. Wird dagegen die ganze Milch verarbeitet, dann trägt eine höhere von 70—75° Fahr. (17—18° R.) zur gänzlichen Abſcheidung der Butter bei. Um dieſelbe herzuſtellen, gießt man etwas heißes Waſſer hinzu, ohne jedoch das Buttern dabei zu unterbrechen. Iſt die Butter zuſammen, ſo wird ſie aus dem Faſſe genommen, in der Regel durch mehrmaliges Waſchen in reinem Waſſer von aller Milch und Unreinigkeit befreit, die Feuchtigkeit daraus gedrückt und geſalzen. Von gutem reinen Kochſalz rechnet man ungefähr 10 Unzen auf den Stein von 14 Pfunden. In Irland iſt es nicht ungewöhnlich, dem Salz etwas Salpeter zuzuſetzen, $\frac{1}{2}$ Unze Salz und $\frac{1}{8}$ Unze Salpeter auf das Pfund Butter von 16 Unzen. Die zur längern Dauer und zum Verkauf dazu beſtimmte Butter wird mit einer runden hölzernen Keule feſt in Fäſſer geſtampft, von denen eins im Durchſchnitt gegen 84 Pfund enthält, und dann mit feinem Kochſalz beſtreut. Dieſe Fäſſer werden meiſtens von Eiche und Eſche verfertigt. Das Lindenholz ſoll jedoch vor allem andern vorzuziehen ſeyn, weil es das einzige iſt, das keine Säure hält. Allein es iſt nicht überall zu haben, und wenn man die Dauben von anderem Holze 4 Stunden lang kocht, werden ſie ebenfalls von aller Säure befreit. In Irland iſt der Butterhandel durch eine Parlamentsakte regulirt und folgendermaßen eingerichtet: Die Landleute kommen am Morgen des Markttages auf den Verkaufsplatz und ſtellen ihre mit Butter angefüllten Fäſſer um ſich auf; die Böttcher öffnen dieſelben und der Beſchauer folgt ihm, ohne zu wiſſen, wem die verſchiedenen Fäſſer gehören, deren Inhalt er prüft und die er nach deſſen Befund bezeichnet:

f bedeutet erſte Sorte ‡‡ dritte Sorte
ff „ zweite „ # vierte „

Die Böttcher ſchlagen ſie hierauf wieder zu und ſchneiden das Gewicht und die Sorte der Butter darauf ein. Nun erſt iſt ſie verkäuflich. Der

Preis wird nur für die erſte Sorte beſtimmt. — Wenden wir uns jetzt zur Käſebereitung der Briten, ſo bemerken wir, daß die hieſigen guten, in den Handel kommenden und ſehr geſchätzten Käſe ſämmtlich Labkäſe ſind, meiſtens aus der ganzen Milch, ohne etwas Rahm von ihr zu nehmen, gefertigt: denn man iſt überzeugt, daß ihre Güte ſtets geringer werde, ein Theil ihres Wohlgeſchmacks verloren gehen, ſo wie nur etwas Rahm weggenommen wird. Die Bereitung dieſer verſchiedenen Käſe iſt zwar der Hauptſache nach faſt überall im Lande gleich, aber es kommen doch auch in jeder Gegend kleine Abweichungen darin vor, welche auf den Geſchmack und die Beſchaffenheit einer jeden Sorte nicht geringe Einwirkung äußern, wiewohl mitunter auch der große Einfluß des Futters darauf nicht zu verkennen iſt. Dies dürfte vornehmlich in Ceſſhire der Fall ſeyn, denn während man jeden Käſe an einem andern Orte täuſchend nachahmen kann, ſobald man nur daſſelbe Verfahren bei ſeiner Bereitung beobachtet, iſt es noch niemals gelungen, den Cheſterkäſe in ſeiner vollen Eigenthümlichkeit in einer andern Gegend und von anders gefütterten Kühen herzuſtellen. Man glaubt dieſe Erſcheinung den vielen Salztheilen zuſchreiben zu müſſen, die ſich in jener Grafſchaft in der Erde finden und durch die zahlreichen Salzquellen, welche daſelbſt zum Vorſchein kommen, kund geben. Sei es indeſſen damit wie es wolle, ſo viel iſt gewiß, die beſten Käſe werden immer dann gemacht, wenn die Kühe im Sommer auf die Weide gehen; doch ſtehen ihnen die während der übrigen Monate des Jahres bei guter Stallfütterung gefertigten nur wenig nach. Ein wichtiger Gegenſtand dabei iſt das Lab. Es hängt die Güte und Eigenthümlichkeit der Käſe von ihm oft mehr, als von andern Umſtänden ab. In Cheſſhire iſt das gewöhnliche Verfahren folgendes: Die Kälbermagen werden, ſo wie ſie vom Fleiſcher kommen, von der darin enthaltenen geronnenen Milch, ſo wie von dem daran klebenden Schleim und allen Unreinigkeiten durch ein ſanftes Waſchen gereinigt, dann mit Salz gefüllt und ſo in einen Krug gelegt, deſſen Boden ebenfalls mit Salz beſtreut worden. Der Krug muß ſo weit ſeyn, das 3 ſolche Magen, deren jeder bei dem Hineinlegen mit Salz bedeckt wird, nebeneinander in einer Schicht liegen können. Hat man nun eine hinreichende Anzahl auf die angegebene Weiſe in mehren Schichten eingelegt, ſo wird das ganze Gefäß mit Salz gefüllt, und ſo an einen kühlen Ort hingeſtellt, bis die Zeit des Käſemachens im folgenden Jahre herannaht. Nun werden die Magen herausgenommen, und nachdem die Lake abgelaufen, auf einem Tiſch ausgebreitet, auf beiden Seiten mit feinem Salz beſtreut, und dieſes mit einem Mandelholz eingewalzt. Nachdem dieſes geſchehen, wird ein Holzſchahr hindurchgeſteckt, um ſie auszuſpreizen und ſo zum Trocknen aufhängen zu können. Iſt dieſes erfolgt, ſo nimmt man die ſämmtlichen Magen, die man in einem Jahre zum Käſemachen nöthig zu haben glaubt und legt ſie in ein offenes Gefäß, gießt hier auf einen jeden drei Pinten Quellwaſſer und läßt dies 24 Stunden darauf ſtehen. Dann nimmt man die Magen heraus, bringt ſie in ein anderes Gefäß und gießt hier abermals Waſſer, auf jeden nur 1 Pinte, darauf und läßt ſie ebenfalls 24 Stunden darin liegen. Dann zieht man ſie einen nach dem andern aus der Flüſſigkeit, ſtreicht und preßt ſie ſanft mit den Fingern aus und wirft ſie nun weg. Die beiden auf dieſe Weiſe gewonnenen Aufgüſſe miſcht man unter einander, ſeiht ſie durch ein reines Leinentuch und ſetzt ſo viel Salz hinzu, daß ſich daſſelbe nicht vollſtändig auflöſt,

ſondern zum Theil auf den Boden des Gefäßes ungelöſt niederſchlägt. Den Tag darauf und auch fernerhin den ganzen Sommer hindurch, ſo oft ſich Schaum erzeugt, wird die Flüſſigkeit durchgeſeiht und neues Salz hinzugeſetzt. Eine halbe Pinte von ihr und oft noch weniger reicht gewöhnlich hin zu 60 Pfund Käſe; ſie muß aber jedesmal vor dem Gebrauch ſorgfältig umgerührt werden. Die Bereitung der Käſe ſelbſt findet in der genannten Grafſchaft folgender Weiſe ſtatt: Man nimmt zu jedem Käſe allemal wenigſtens die Milch von zwei Melkzeiten, ſelbſt in den Molkereien, wo täglich zwei Käſe verfertigt werden, ja zu Anfang und Ende der Zeit der Käſebereitung, wo die Milchergiebigkeit der Kühe meiſt geringer iſt, kommt zu einem Käſe wohl die Milch von drei, vier, fünf bis ſechs Melkzeiten. Wenn man zu einem Käſe die Milch von zweimal Melken nimmt, iſt es nichts ganz Ungewöhnliches, von der Abendmilch von zwanzig Kühen den nächſten Morgen eine Pinte Rahm zu Butter abzuſchöpfen. Da aber dadurch der Käſe an Güte verliert, bleibt der Rahm doch meiſtens dabei, man nimmt ihn jedoch ab, weil es nicht gut iſt, ihn mit der Abendmilch zugleich zu erwärmen. Zu dem Ende gießt man, nachdem ſie abgerahmt, einen Theil derſelben in ein metallenes Gefäß und ſetzt dieſes in ein größeres mit heißem Waſſer, das man ſo lange auf den Ofen ſtellt, bis die Milch hinreichend erwärmt iſt. Dann gießt man einen Theil derſelben zu der übrigen Abendmilch, dieſer ebenfalls die gehörige Wärme zu geben, den andern aber rührt man unter den abgenommenen Rahm, um dieſen flüſſig zu machen und mengt dann beide Flüſſigkeiten innig unter einander. Dieſes wird am Morgen von der Vorſteherin der Molkerei beſorgt, während die Milchmädchen die Kühe melken, deren Morgenmilch dann ſogleich unter die auf angegebene Weiſe vorbereitete Abendmilch geſchüttet und mit ihr verkäſet wird. Zu dem Ende gießt man das Lab ſammt etwas Farbeſtoff *) ein und rührt es darunter; deckt dann das Faß, worin dies geſchehen, mit einem hölzernen Deckel zu und breitet ein Tuch darüber. Das Gerinnen erfolgt in der Regel nach anderthalb Stunden; während dieſer Zeit muß jedoch oftmals nachgeſehen werden. Wenn der Rahm, wie es bisweilen der Fall iſt, in die Höhe tritt, ehe das Gerinnen vor ſich geht, muß derſelbe wieder innig mit der ganzen Maſſe vermengt, und dieſes wiederholt werden, ſo oft es geſchieht. Sollte ferner zu große Abkühlung der Milch das Gerinnen verzögern, ſo iſt durch Zugießen von heißem Waſſer oder heißer Milch ein höherer Wärmegrad herzuſtellen. Dies muß jedoch geſchehen, ehe das Gerinnen begonnen hat; denn das Geronnene darf nicht umgerührt werden. Würde die Maſſe zu heiß werden, ſo kann man durch Zugießen von kaltem abhelfen, in der Regel geſchieht jedoch ſolches nicht, ſondern läßt man in dieſem Falle das Gerinnen vor ſich gehen, bis die erſten Molken abzulaſſen ſind, von denen man dann einen Theil erkalten läßt, und nachher dieſen wieder in das Gefäß zurückgießt. Hat man zu wenig Lab genommen, ſo wird der Käſe zu weich, und man kann, ſolches befürchtend, noch etwas hinzuſetzen; doch muß dieſes vor dem Gerinnen

*) Am häufigſten wird zum Färben der Käſe in England die ſpaniſche Orſeille angewendet. $\frac{1}{4}$ Unze davon reicht hin zu 60 Pfd. Käſe. Man zerreibt ſie in einem Gefäß mit etwas warmer Milch und gießt dieſe Miſchung, nachdem ſie ein wenig geſtanden, zu der ganzen Maſſe. Auch Ringelblumenblätter in Milch gekocht und friſch ausgepreßten Möhrenſaft benutzt man zu gleichem Zweck, jedoch ſeltner, und von letzterem wird behauptet, daß er dem Geſchmack nicht günſtig ſei.

geſchehen, weil ſpäter dieſes dadurch nur geſtört wird und eine deſto zähere Maſſe die Folge davon iſt. Wie geſagt, ungefähr nach $1^1/_2$ Stunde iſt das Gerinnen, wenn Alles gut geht, beendigt. Ob dies wirklich geſchehen, iſt durch das Berühren der Oberfläche mit der flachen Hand zu erkennen. Dabei iſt jedoch die Erfahrung die einzige Leiterin; denn die Feſtigkeit des Topfens (die geronnene Maſſe) iſt um ſo größer, je wärmer beim Laben die Milch war. Sobald der Topfen die gehörige Feſtigkeit erlangt hat, wird er mit dem gewöhnlichen Käſemeſſer, einem ſäbelförmig geſchnitzten Holze bis auf den Grund des Käſefaſſes in zollweiter Entfernung kreuzweis, die Schnitte im rechten Winkel auf einander ſtoßend, durchſchnitten. Hierauf erfolgt das Zerreiben des Topfens mit den Händen, das ſo lange fortgeſetzt wird, bis alle Theile deſſelben in eine feine gleichartige Maſſe verwandelt ſind. Dazu ſind gewöhnlich 40 Minuten erforderlich, dann wird ein Tuch darüber gebreitet, und das Ganze etwa eine halbe Stunde ſtehen gelaſſen, damit die Maſſe ſich ſetze. Iſt dies erfolgt, ſo neigt man das Faß ein wenig, ſchiebt ein halbkreisförmiges, dem Boden des Faſſes angepaßtes Brett zwiſchen dieſen und den Topfen, und hebt letzteren damit in die Höhe, um den größten Theil der Molken auspreſſen und dieſe abgießen zu können. Hierauf zertheilt man ihn in viereckige Stücke von 8 — 9 Zoll Durchmeſſer, häuft dieſe auf einander und wiederholt das Auspreſſen der Molken aus ihnen vermittelſt der Hand und eines mit 60 Pfd. beſchwerten Brettes. Dies wird ſo lange fortgeſetzt, als bei dieſer Behandlung noch etwas Flüſſigkeit herauszubringen iſt. Nun macht man aus dem Topfen drei ziemlich gleiche Theile, bringt einen davon in ein flaches metallnes Gefäß, und zerkrümelt ihn hier, eine Hand voll Salz hinzufügend und damit innig vermengend, aufs Aeußerſte. Iſt dies geſchehen, ſo legt man denſelben in eine Käſeform, die zu dem Ende auf einer über einen Kübel gelegten Leiter bereit ſteht, und mit einem großen Leinentuche inwendig bekleidet iſt. Hierauf wird mit dem zweiten und dritten Theile des Topfens ebenſo verfahren, nur mit dem Unterſchiede, daß man in den zweiten gewöhnlich acht bis zehnmal mehr Salz mengt, als in den erſten und dritten. Einige Käſemacherinnen ſalzen jedoch auch alle drei Theile gleich ſtark, jeden mit nicht mehr als drei Händen voll Salz*). Dieſes Zerkrümeln der Käſemaſſe verlangt mehr oder weniger Zeit, je nachdem die Milch bei dem Laben wärmer oder kälter war, eine halbe Stunde iſt vielleicht die längſte Zeit. Bei dem Einlegen des zerkrümelten Topfens in die Form, häuft man ihn kegelförmig auf, um das Herabbröckeln zu vermeiden, dann ſchlägt man die vier Zipfel des Tuches darüber und drei Weiber drücken ihn, ihre Hände darauf legend, allmählig, aber mit Kraft nieder, immer darauf ſehend, daß nichts davon über das Tuch heraus dringe und herab falle. Sobald als die Maſſe dadurch zuſammenhängend geworden iſt, legt man ein kleines viereckiges Brett auf den einen darüber gebreiteten Zipfel des Tuches und beſchwert daſſelbe mit einem Gewicht von 60 Pfd., oder läßt eine Preſſe darauf wirken. Zu gleicher Zeit werden mehre eiſerne Speiler ſowohl oben neben dem darauf liegenden Brette, als auch an der Seite durch die in der Form befindlichen Löcher in die Maſſe geſtoßen, wieder herausgezogen und an anderen Orten eingeſtochen. Damit fährt man fort, bis kein Tropfen Molken

*) Die ganze hier gegebene Beſchreibung der Cheſterkäſe iſt für ſolche berechnet, die eine Schwere von 60 Pfunden bekommen.

mehr heraus bringt. Nun werden Preſſe und Speiler entfernt, die Zipfel des Tuches zurück geſchlagen und entweder von einer Magd oder vermittelſt eines Reifens ſo lange zurück gehalten, als nöthig iſt, den Topfen aufs Neue bis zur halben Tiefe der Form ſo fein wie möglich zu zerkrümeln, worauf die Operation des Preſſens und Durchſtechens wiederholt wird. Dann heben die Käſemacherinnen den Topfen an den vier Zipfeln des Tuches aus der Form, die darunter weggezogen, in warmen Molken abgeſpült und wieder hingeſtellt wird. Nun zieht man über den obern Theil des Käſes ein andres reines Tuch, und bringt ihn mit deſſen Hülfe aufs Neue ſo in die Form, daß das Obere zu unterſt kommt. Er wird nun abermals bis zur halben Tiefe der Form aufs Aeußerſte zerkrümelt und dann aufs Neue gepreßt und durchſtochen. Dieſe verſchiedenen Operationen von dem Einlegen des Topfens in die Form bis jetzt erfordern bei einem Käſe der angegebenen Größe etwa 3—4 Stunden. Kann durch dieſe Mittel keine Molke mehr heraus gepreßt werden, ſo nimmt man den Käſe wieder aus der Form, ſpült dieſe in warmen Molken aus, ſchlägt ihn in ein feineres und größeres Tuch in der Art, daß die ganze Maſſe umhüllt iſt, bringt ihn in die Form zurück und mit dieſer, nachdem ein ſtarkes, glattes Brett darüber gelegt worden, unter die eigentliche Käſepreſſe, die gewöhnlich mit einem Gewicht von 14—15 Centern darauf wirkt. So wie der Käſe unter der Preſſe iſt, wird er auch gleich mit Speilern durchſtochen. Dieſe ſind von ſtarkem Eiſendraht, 18—20 Zoll lang, an den Spitzen ſcharf und hinten abgeſtumpft. Nachdem der Käſe eine halbe Stunde unter der Preſſe geſtanden, nimmt man ihn wieder hervor, hebt ihn aus der Form, ſchlägt ihn in ein anderes reines Tuch, drückt ihn umgekehrt in jene und bringt ihn dann unter die Preſſe zurück. Ehe dieſes geſchieht, legen ihn Manche vorher in warme Molken und laſſen ihn wohl eine Stunde und darüber darin ſtehen, um ſeine Rinde zu verhärten. Um 6 Uhr Abends wird er abermals in der Form umgewendet, und in ein friſches Tuch geſchlagen. Dabei durchſtechen Manche, ehe ſie ihn wieder einformen, ſeine ganze Oberfläche bis zur Tiefe von 1—2 Zoll, um das Entſtehen von Blaſen zu verhüten. Dieſe können indeſſen auch, im Fall ſie ja zum Vorſchein kommen, dadurch entfernt werden, daß man ſie mit einem Federmeſſer aufſchneidet, in den Einſchnitt heißes Waſſer tröpfelt, dann die äußere Rinde feſt drückt, etwas Salz darauf ſtreut und endlich ein Stückchen Schiefer, daß man mit einem halben Pfunde beſchwert, auf die Stelle legt. Den nächſten Morgen früh 6 Uhr wird der Käſe abermals umgewendet und in ein noch feineres Tuch geſchlagen, aber fernerhin nicht mehr mit Speilern durchſtochen. Dieſes Umwenden wiederholt man noch 2—3 Male, immer Morgens und Abends, jedesmal ein feineres Tuch zu ſeiner neuen Umhüllung nehmend, damit möglichſt kleine Eindrücke auf ſeiner Rinde zurückbleiben. Nachdem er auf dieſe Weiſe gegen 48 Stunden gepreßt worden, nimmt man ihn hervor, füttert die Form blos mit einem feinen Tuche aus, läßt aber ſeine Oberfläche unbedeckt und ſtellt ihn nun in eine zum Salzen beſtimmten Wanne, worin man ihn ganz mit Salz beſtreut. Hier ſteht er 3 Tage, wird täglich umgewendet, bei jedem Umwenden wohl geſalzen und die Form in dieſer Zeit zweimal mit einem reinen Tuche ausgelegt. Nach dieſer Zeit nimmt man ihn ganz aus der Form und umgibt ihn an deren Stelle mit einem hölzernen Reifen, der ziemlich eben ſo breit, wie der Käſe hoch iſt. So ſtellt man ihn auf die

Salzbank, wo er 8 Tage ſtehen bleibt und während dieſer Zeit täglich umgewendet und dabei jedesmal geſalzen wird. Der ganze Bedarf an Salz für einen Käſe der angezeigten Größe beträgt etwa 3 Pfd., dabei wird jedoch viel verſchwendet. Iſt dieſe Zeit vorüber, ſo wäſcht man ihn in lauwarmem Waſſer ab, und ſtellt ihn dann, nachdem er wohl abgewiſcht worden, auf die Trockenbank, wo er etwa 7 Tage ſtehen bleibt. Nach deren Verlauf wird er abermals abgewaſchen und abgetrocknet. Nachdem er ein paar Stunden alſo ruhig ſtehen geblieben, ſchmiert man ihn über und über mit ungefähr 2 Unzen ſüßer Molkenbutter ein, und bringt ihn nun an den wärmſten Ort der Käſekammer. Während er ſich hier befindet, putzt man ihn in der erſten Woche täglich einmal ab, und reibt ihn dabei in der Regel jedesmal mit etwas ſüßer Butter ein; darauf wird er noch eine Zeit lang täglich umgewendet und dabei im Sommer dreimal, im Winter zweimal in jeder Woche abgerieben. Späterhin wird jedoch das Umwenden und Abputzen und von Zeit zu Zeit noch einmal vorgenommen, bis er endlich den gehörigen Reifegrad erlangt hat, der oft erſt nach Jahr und Tag eintritt. — Ein zweiter in beſonders gutem Rufe ſtehender Käſe iſt der ſogenannte doppelte von Glouceſterſhire, deſſen charakteriſtiſche Eigenſchaften ſeine Fettigkeit, ſeine Milde und ſein wachsartiges Gefüge ſind, welche es bewirken, daß er ſich, ohne zu zerkrümeln, in die feinſten Stücke ſchneiden läßt. Der einfache Glouceſterkäſe unterſcheidet ſich von ihm durch ſeinen geringern Salz- und Fettgehalt, indem man häufig einen Theil abgerahmte Milch dazu nimmt, auch durch eine geringere Dicke. Ein einfacher wägt ſelten über 12 Pfd., ein doppelter gewöhnlich gegen 22 Pfd. Dieſem verwandt ſind die in Nordengland ſo berühmten Eier- oder Trinkgelagkäſe (toasting cheese) bei deren, ſonſt gleicher, Bereitung man jedem Pfund Topfen das Gelbe von 5—6 Eiern zuſetzt. Der Käſe von Cheddar (einem Orte von Sommerſet) und Wiltſhire kommt dem doppelten Glouceſterkäſe ſo nahe, daß er oft dafür auf den Märkten verkauft wird. Doch bereitet man auch in W. in manchen Meiereien einen grünen Käſe, indem man etwas Milch auf die Blätter von Salbei, Rainfarrn, ein wenig Peterſilie ꝛc. gißt, eine Nacht darauf ſtehen läßt und ſie dann der übrigen zu verkäſenden beimiſcht, je nachdem man dieſe mehr oder weniger dunkel färben will. Der Stiltonkäſe, der wegen ſeiner Fettigkeit zum Sprichwort geworden iſt, und den Viele für den beſten in ganz England halten, wird vornehmlich in Leiceſterſhire in der Umgegend von Melton Mowbray gefertigt. Man nimmt zu ihm den Rahm von der Abendmilch und die unabgerahmte Morgenmilch, ja Manche, die ihn recht fett haben wollen, nehmen noch mehr Rahm dazu; man ſoll ſogar bisweilen Butter mit dazu verwenden. Der Lab wird auch ohne Färbung hinzu gegoſſen. Das Gewicht dieſes hutförmigen Käſe iſt höchſtens 12 Pfd. Neuerer Zeit iſt auch der Dunlopkäſe, der in Schottland in den Grafſchaften Renfrew, Lanark, Ayr und Galloway gefertigt wird, wegen ſeiner Fettigkeit und Milde ſehr beliebt geworden. Außer den genannten renommirteſten Käſearten in Großbritannien werden daſelbſt auch noch, jedoch ungleich ſeltener, magere Labkäſe von abgerahmter Milch, Sauerkäſe, Ziegen- und Schafkäſe und Rahmkäſe — die eigentlich weiter nichts ſind, als dicker ſüßer Rahm, den man in kleinen, $1^1/_2$ Zoll tiefen, Formen trocknet — fabricirt. — Was die Produktions- und Conſumtions-Verhältniſſe der vorbeſprochenen Molkereiwaaren in Großbritannien anlangt: ſo iſt beſonders der Verbrauch an Butter hier ungeheuer. Man

hat berechnet, daß allein Londons jährlicher Butterbedarf das enorme Quantum von 35,840,000 Pfd., à 10 Pence, die Summe von 1,490,000 Pfd. Sterling, beträgt. Eine Kuh gibt des Jahres ungefähr 168 Pfd. Butter, es würden demnach ziemlich 213,000 Kühe nöthig ſeyn, nur um London hinlänglich mit Butter zu verſehen. Im größten Anſehen ſteht hier die im Wald von Epping, Sommerſet und in Cambrigde verfertigte Butter. Die aus Glouceſter= und Oxfordſhire iſt ebenfalls ſehr gut, ſo wie ferner die Butter aus den Berggegenden von Wales und Schottland und den Haiden Englands anerkanntermaßen beſſer, als die, welche auf den reichſten Grasländern gewonnen wird. Butter iſt bekanntlich ein Haupt=Produkt und Ausfuhrartikel Irlands. Sie ſteht zwar gewöhnlich der in England und Schottland bereiteten ſehr an Güte nach; dies iſt aber mehr eine Folge der dort herrſchenden geringern Sorgfalt und Reinlichkeit, als der mindern Güte der Milch. — Für die Käſeproduktion berechnet man in Cheſſhire einen Kühſtand von 92,000 Stück, und da eine Kuh im Durchſchnitt 3 Centner Käſe des Jahres liefert, ſo macht dies in dieſer Grafſchaft allein 13,800 Tonnen. Das Pfund zu 6 Pence angenommen, ergäbe dies 772,800 Pfd. Sterl. In Leiceſterſhire beträgt die jährliche Produktion an Käſen aller Art gegen 1500 Tonnen und man nimmt an, daß aus dieſer und den benachbarten Grafſchaften jährlich wohl 5000 Tonnen Käſe auf dem Trent hinab geführt werden ꝛc. — Auch die Aufzucht der Kälber zu Jungvieh und zum Schlachten in Großbritannien bietet manches Eigenthümliche und Intereſſante dar. Parkinſon macht den Vorſchlag, einer Kuh, die nicht rindern will, ein Quart oder noch mehr Milch zu ſaufen zu geben, welche man ſoeben von einer andern gemolken hat, die gerade brünſtig iſt, ehe dieſelbe jedoch zum Stiere gelaſſen wird. Nach 3 — 4 Tagen ſoll ſich die gewünſchte Wirkung zeigen. Ein untrügliches Mittel ſchon 6 — 8 Wochen nach ſtatt gefundener Begattung, das Trächtigſeyn zu erkennen, ſoll das Ohr darbieten. Man lege letzteres an die rechte Seite des Leibes, zuerſt oben und dann unten, bald mehr nach vorn, bald mehr nach hinten immer abwechſelnd, und man wird dann bald den Herzſchlag des Fötus, das Rauſchen des Blutes durch die Gefäße der Placenta vernehmlich hören. Zur Stärkung gebärender Kühe werden Tränke von warmem Bier und Haferſchleim, beim Ausbleiben der Wehen mit einem Zuſatz von gepulvertem Mutterkorn, empfohlen. (Zuerſt 1 dann nur 1/2 Pinte Ale mit 1/2 Unze Mutterkorn). Geht die Nachgeburt nicht bald nach dem Kalben ab, ſo reicht man dem Thier einen abführenden Trank, beſtehend aus 1 Pfd. Bitterſalz (Epsomsalt) und 2 Drachmen Ingwer mit oben vorgeſchriebener Gabe von Ale und Mutterkorn. Bei Wahrnehmung der erſten Anzeichen des Verwerfens, beugt man dieſem, in ſo fern die aus der Mutterſcheide tretende zähe Flüſſigkeit noch nicht ſtinkend, oft durch einen Aderlaß, mit nachfolgender Purganz ebengedachter Art vor. So wie letztere zu wirken anfängt, erhält die Patientin eine halbe Drachme Opium mit einer halben Unze ſüßem Salpetergeiſt verſetzt, und nun läßt man ſie ruhen, ihr in der erſten Zeit nichts als ein nahrhaftes Saufen bietend. Es herrſcht in England nicht ſelten das ganz verkehrte Verfahren, etwa eine Stunde nach der Geburt dem Kalbe 1/2 Pinte einer ſchleimigen Getreideabkochung einzugeben, das Coluſtrum (beestings) aber ihm nicht zukommen zu laſſen, ſondern auszumelken und wegzuwerfen. Die männlichen Kälber, welche verſchnitten werden ſollen, unterwirft man,

ſowie ein Monat nach ihrer Geburt verfloſſen iſt, dieſer Operation. Die Zuchtkälber wählt man gern von den bis längſtens in der Mitte Mai gefallenen. Wo natürliche Weide von geringerer Güte in hinreichender Menge iſt, läßt man häufig die Kälber ganz bei ihren Müttern, wohl ein Jahr lang. Den Tränkkälbern gibt man Anfangs nur die friſchgemolkene Milch ihrer Mutter in der ſich von 4 Quart — 3 Gallons täglich ſteigernden Menge. Iſt die Witterung mild und günſtig, ſo läßt man ſie nach 14 Tagen bis 3 Wochen täglich ein paar Stunden in den Baumgarten oder auf ein beſonderes eingehägtes in Schutz liegendes Stückchen ſüßer Weide, und fangen ſie nach etwa 10 — 12 Wochen an, an dem Grasfreſſen auf der Weide Geſchmack zu gewinnen, dann entwöhnt man ſie nach und nach von der Milch, ihnen ſtatt der friſch gemolkenen abgerahmte gebend. Manche geben ihnen ſchon, wenn ſie nur ein paar Wochen alt geworden, nichts als einen Mehltrank und Heuthee, letzteren auch mit gekochtem Leinſamen vermengt. Nicht ſelten verſieht man es darin, daß man den Kälbern ſtatt dreimal nur zweimal des Tages ihre Nahrung reicht. Da das Fleiſch von gemäſteten Kälbern ein ſehr geſuchter Artikel iſt, ſo befaſſen ſich mit deren Maſtung viele Landwirthe in der Nähe großer Städte, wo ſie eine gute Verkaufswaare abgeben. Die dazu benöthigten Kälber werden zum fehlenden Theile von den ſogenannten Kälberhändlern herbeigeſchafft, die mit eigens dazu erbauten Karren alle Theile der Gegenden, wo vorzugsweiſe Milchwirthſchaft betrieben wird, durchfahren, daſelbſt die neugebornen Kälber aufkaufen und ſie wieder zu verſchiedenen Preiſen, das Stück für 1 Guinee bis 30 Schilling, je nachdem ſie groß, alt und gut geartet ſind, an die Mäſter verhandeln. Das richtige Schlachtalter eines Kalbes iſt nicht unter 7 und nicht über 10 Wochen nach ſeiner Geburt. Im letztern, wo es eine Schwere von 16 — 20 Steinen erlangt hat, beſitzt ſein Fleiſch noch die weiße Farbe, die man vorzüglich an ihm ſchätzt und die auf den Preis namhaft einwirkt. In der Umgegend von London läßt man die zum Mäſten beſtimmten Kälber an ihren Müttern ſaugen, in den erſten 3 — 4 Tagen nach dem Kalben dreimal des Tages, ſpäterhin ſtets nur zweimal. Iſt die Kuh ſehr reich an Milch, ſo wird ihr noch ein zweites Kalb von ziemlich gleichem Alter beigegeben; ihr eignes muß ſich aber erſt vollkommen geſättigt haben, ehe das andere etwas erhält. Ehe man die Kälber zum Schlachten abgibt, läßt man ihnen häufig etwas Blut ab. An der einen Seite ihres Ställchens ſtellt man einen ſchmalen Trog hin, in welchem immer etwas Kreide, entweder in Stücken oder Pulver befindlich iſt, nicht etwa, wie Manche irrigerweiſe glauben, um das Fleiſch weißer zu machen, ſondern um der Entſtehung von Säure im Magen der Kälber vorzubeugen. Manche mengen etwas Gerſtenmehl unter die Kreide, und noch Andere geben ihnen eine, zwei bis drei Pillen von Kreide, Gerſtenmehl und Leinſamenſchleim täglich ein, weil ſie dadurch ſchneller, als von Milch allein fett werden ſollen. Es iſt auch nichts Ungewöhnliches, ihnen zwiſchen ihren Saugezeiten Pillen von der Größe eines Taubeneies einzuſtecken, die aus einem Schnappsglas voll gewöhnlichen Wachholderbranntwein und ſoviel Gerſtenmehl beſtehen, als zu deſſen Aufnahme erforderlich iſt. Man beabſichtigt damit, die Thiere dumm zu machen, und glaubt, daß ſie dann ruhiger ſeyen und ſchneller zunehmen. In der Gegend von Steathaven und einiger benachbarter Kirchſpiele in Lancaſhire, welche ſchon ſeit langer Zeit durch ihr vortreffliches

Kalbfleiſch berühmt iſt, läßt man die Kälber aus dem Gefäß trinken. Manche reichen ihnen — irrthümlicherweiſe — in den erſten Wochen nur ſparſam Milch in der Meinung, dadurch ihren Appetit ſpäterhin ſo zu erhöhen, daß ſie mehr zu ſich nehmen. Nicht ungewöhnlich iſt es, den ganz jungen Kälbern, ſowie denen, die zur Aufzucht beſtimmt ſind, die zuerſt aus dem Euter kommende dünne Milch zu geben, die zuletzt gemolkene fettere aber denen zuzuwenden, die 5—6 Wochen alt ſind, was natürlich der letzteren Aufnahme ſehr befördert. Manche vermengen die Milch mit Eiern oder Mehl, um ſie nahrhafter zu machen, aber die achtſamſten Mäſter ſind dagegen, weil jeder Zuſatz das Fleiſch dunkler färbe; ſie geben daher nur die reine Milch; Kreide darf aber niemals fehlen. Die zu mäſtenden Kälber pflegen jedes einen kleinen Verſchlag oder Stall für ſich zu haben. Als zweckmäßig empfiehlt ſich eine Einrichtung, die zu Abbey Holme, einem Ort in Cumberland, der durch ſeine vorzüglich ſchönen ebenfalls fettgetränkten Kälber einen großen Ruf erlangt hat, gebräuchlich iſt. Das einem jeden gewidmete Ställchen iſt nicht zu eng, um es nicht zu beklemmen, das Thier ſelbſt aber vermittelſt eines Halsriemens, der an jeder Seite einen Ring hat, an zwei aufrecht ſtehende Stäbe befeſtigt, ſo daß es zwar nach Belieben ſtehen oder liegen, aber weder ſich umdrehen noch Sprünge machen kann. Vorn iſt eine Thür angebracht, die nur geöffnet wird, um den Miſt fortzuſchaffen, neu einzuſtreuen und den Trank hinzuſetzen.

Gegen die bisweilen vorkommende Verſtopfung der Maſtkälber wendet man etwas warme Fleiſchbrühe von Hammelfleiſch, oder Speckbrühe, in hartnäckigern Fällen mit (2 Unzen) Bitterſalz vermengt; gegen den Durchfall Warmbier mit Ingwer, (in Eſſex) Pillen von Siebenzeiten, gepulverter Kreide, Mehl und Ale, zweimal des Tages bis zur Schwere von 2 Unzen den kranken Thieren eingeſteckt, u. dgl. m. an. Der Gewinn, welcher ſich bei der Kälbermäſtung ergibt, hängt ſehr von den Umſtänden ab, und wird daher höchſt verſchieden berechnet. Mehre in dem Milchweſen wohl erfahrne Landwirthe nehmen an, daß bei jener mehr Vortheil als bei dem Verkauf der Milch ſey, ſobald dieſe zu der Zeit, wo jene ſtattfindet, nicht über 2 Pence das Quart koſtet. Man weiß aus Erfahrung, daß eine gut melkende Kuh in 7 Wochen ein Kalb bis zu 14 Steinen Schlachtgewicht bringen kann. Daſſelbe verzehrt im Durchſchnitt

in der erſten Woche ungefähr	10	Gallon,
= = zweiten = =	16	
= = dritten = =	20	
= = vierten = =	24	
= = fünften = =	27	
= = ſechſten = =	30	
= = ſiebenten = =	32	

alſo gegen 160 Gallon und es erlangt alsdann, wenn die Milch, von der es ſich nährte, gut war, die möglich höchſte Preiswürdigkeit, ſo daß ſein Fleiſch mit 5 Schill. 8 Pence der Stein, das ganze Thier demnach mit 3 Pfd. St. 19 Sch. 4 P. bezahlt wird. Nun iſt es nichts Ungewöhnliches, daß eine gute Kuh 900 Gallon Milch jährlich gibt und daher $5^1/_2$ ſolche Kälber aufziehen kann. Nimmt man jedoch nur 5 an, ſo kommt die Rechnung etwa auf folgende Weiſe zu ſtehen.

Fünf Kälber à 14 Stein, der Stein zu 5 Sch. 8 P. . . . 19 Pfd. 16 Sch. 8 P.
Ankaufskoſten von 4 Kälbern à 20 Sch. . . . 4 Pfd.
Proviſion dem Händler . . . . . 1 = 5 Sch.
5 = 5 = — =
bleibt 14 Pfd. 11 Sch. 8 P.

als Jahresertrag einer Kuh bei der Maſtung von Kälbern. Im mittleren Durchſchnitte kann man indeſſen bloß annehmen, daß eine Kuh nur 3½ Kälber, jedes jedoch zu 140 Pfd. ausgeſchlachtet, in einem Jahre aufzuziehen vermöge. Die Kälbermäſter in der Nähe von London rechnen die jährliche Benutzung einer dazu verwendeten Kuh im Durchſchnitt auf 12 Pfd. Sterl. — Ob es vortheilhafter ſey, die Milch zu Käſe oder Butter zu benutzen, iſt ebenfalls noch eine Streitfrage, und es läßt ſich auch wohl im Allgemeinen nichts Entſcheidendes darüber angeben, weil die verſchiedenen Verhältniſſe mancherlei Abweichungen hervorbringen. Den meiſten Gewinn bringt jedenfalls, wo man die Milch friſch verkaufen kann, wie es in der Nähe von London und andern großen Städten der Fall iſt. Die Kuhhalter ſuchen hier vornehmlich viel, wenn auch nicht ſehr gehaltreiche Milch durch ſtarke Fütterung, beſonders mit Biertrebern und Turnips, zu erzeugen und laſſen dieſelbe im Ganzen, den Gallon für 8—10 Pence, an die Milchhändler ab, die ſie nur im Einzelnen das Quart gewöhnlich für 4 Pence verkaufen; aber nicht einmal mit dieſem Gewinn zufrieden ſind, ſondern nicht nur zuvor etwas Rahm abnehmen, ſondern auch die Milch noch mit etwas Waſſer verdünnen und ihr, wie man ſagt, Kreidepulver zuſetzen, um ihr ein fetteres Anſehen zu geben. — Die Wichtigkeit der *Schafzucht* in Großbritannien ergibt ſich daraus, daß die Anzahl der daſelbſt gehaltenen Schafe nach einer neuerlich vorgenommenen Schätzung ſich auf 32 Millionen beläuft. Die ſehr verſchiedenen Landesracen zerfallen in zwei Hauptabtheilungen: das *Höhe-, kurzwollige* und das *Niederungs-, langwollige* Schaf. Einige Racen von jeder dieſer Arten ſind wieder gehörnt, die andern ungehörnt. Nachſtehend folgt eine Ueberſicht der verſchiedenen urſprünglich vorhandenen Racen.

Namen. *Kurzwollige.*	Vließgewicht auf dem Leibe gewaſchen*).	Schlachtgewicht eines Viertels.
Southdown, ungehörnt	2½—3 Pfd.	18—20 Pfd.
Wilts und Chiltern, gehörnt	2—2½ =	14—18 =
Dorſet, desgleichen	3¼—3½ =	16—20 =
Portland, desgleichen	1½—2 =	8—10 =
Exmoor und Dartmoor, desgleichen .	3—4 =	10—12 =
Corniſh, gehörnt	2—2½ =	12—15 =
Ryeland, ungehörut	1¾—2¼ =	13—16 =
Dean Foreſt und Mendip, gehörnt .	1½—2 =	12—14 =
Norfolk, desgleichen	1¾—2½ =	14—18 =
Cannock Heath, ungehörnt	2½—3 =	16—20 =
Shropſhire Morf, gehörnt	1¾—2 =	9—13 =
Delamer-Foreſt, desgleichen		8—10 =
Herdwick, ungehörnt	1½—1¾ =	9—12 =
Cheviot, desgleichen	2½—3½ =	12—18 =
Scotch Heath, gehörnt	2½—3 =	13—16 =

*) Es ſind hier Thiere von 2¼jährigem Alter verſtanden.

Namen.	Vließgewicht auf dem Leibe gewaſchen.	Schlachtgewicht eines Viertels.
Kurzwollige.		
Shetland, gehörnt und ungehörnt . .	$1^1/_2$—2 Pfd.	8— 9 Pfd.
Welſh Mountain, desgleichen . . .	2 —$2^1/_2$ =	9—11 =
Iriſche, gehörnt	2 —$2^1/_2$ =	10—14 =
Reine Merinos, gehörnt und ungehörnt	4 —5 =	15—18 =
Langwollige.		
Bampton Notts, ungehörnt . . .	7 —8 =	22—28 =
Southham, desgleichen	8 —9 =	18—22 =
Cotswold, desgleichen	7 —8 =	26—34 =
Romney Marſh, desgleichen . . .	$6^1/_2$—8 =	22—28 =
Diſhley, desgleichen	6 —7 =	21—25 =
Leiceſter und Lincolnſhire, desgleichen .	8 —10 =	24—32 =
Teetwater, desgleichen	7 —8 =	26—36 =
Iriſche, desgleichen	$6^1/_2$—$7^1/_2$ =	22—26 =

Neuerer Zeit ſind durch Kreuzungen zwiſchen verſchiedenen der obigen Racen, z. B. zwiſchen den Diſhleys, Southdowns, Merinos ꝛc. eine Menge Unterracen gebildet, manche der alten dadurch verbeſſert, manche verſchlechtert, manche beinahe ganz ausgerottet worden. Auch durch ſtärkere Fütterung, beſſere Abwartung und Verſetzung in andere Verhältniſſe haben andere ſich ſo vergrößert und verbeſſert, daß ſie kaum noch zu erkennen ſind. So geben z. B. die nach Strathaven in Sutherlandſhire verſetzten und daſelbſt ſowohl mit großer Sorgfalt gezüchteten als auch ſehr reichlich gefütterten Cheviots 4—$4^1/_2$ Pfd. Wolle und in einem Alter von 4 Jahren 18—26 Pfd. Fleiſch im Viertel. — Ehemals, wo die Wolle der Hauptzweck der Schafzucht war, kamen ſie ſelten vor dem fünften oder ſechſten Jahre zur Schlachtbank, gegenwärtig aber, wo durch die ſehr vermehrte Bevölkerung der Begehr nach gutem Hammelfleiſch weit ſtärker worden iſt, und man ſowohl durch die Verbeſſerung mancher Race, wie durch die reichliche Turnipsfütterung, die Thiere eher zur völligen Ausbildung zu bringen vermag, gelangen dieſe gewöhnlich ſchon im zweiten, höchſtens dritten Jahre auf den Markt. Es ſind neuerer Zeit Racen zum Vorſchein gekommen, die das genoſſene Futter faſt ſämmtlich in Fett verwandeln, wie z. B. die Leiceſter-, die Diſhleyſchafe. Die Begattungszeit der engliſchen Schafe fällt in den Oktober, nur ſelten kann man ſie, mit Ausnahme der Dorſets dahin bringen, daß ſie den Stähr vor dem September annehmen. Gewöhnlich läßt man ein Mutterſchaf nicht eher zum Widder, als bis es 15—18 Monate alt iſt. Auf 1 Stähr werden höchſtens 60 Schafe gerechnet. Das Springen aus der Hand iſt wenig üblich. Bei großen auf Hügel- und Bergweiden gehaltenen Heerden, gewöhnlich auch in kleinen Wirthſchaften, welche die Bequemlichkeit haben, Einhägungen in der Nähe des Gehöftes zu beſitzen, läßt man die Schafe ganz im Freien ihre Lämmer bringen, ohne weiter eine Aufmerkſamkeit ihnen zu widmen, als daß der Schäfer gelegentlich einmal nachſieht, um vielleicht dem einen oder andern Thiere Hülfe zu leiſten. Im Norden von Schottland hält man die Mutterſchafe gewöhnlich in Thälern, die von einem Bächlein durchfloſſen werden. Dieſem zunächſt befindet ſich in der Regel ein ebenes Stück fette grüne Weide, daran ſtoßen dann auf beiden Seiten felſige, ſteinige mit Haide bedeckte Hügel und dahinter erhebt ſich die torfige mit Alpenpflanzen bedeckte Gebirgsebene. Die Lammzeit erfolgt,

wenn die Wollgräſer, Eriophorumarten, ausgeſchlagen ſind, die Moor-Binſe oder Bunſe (**Scirpus cespitosus**) aber noch nicht grünt; die Mutterſchafe weiden am Tage an den Bachrändern und bringen die Nacht mit ihren eben geborenen Lämmern auf den dahinter liegenden, mit Stechginſter beſamten, periodenweis ſchlagweiſe niedergebrannten und ihnen eingeräumten, Steinhügeln zu. Auf mäßig großen Gütern, wo die Grundſtücke ſämmtlich mit Hecken umgeben ſind, pflegt man ſtatt des wohl verſchloſſenen Pferchs in der Nähe von des Schäfers Hütte, in einer warmen, dem Auge des Herrn nahgelegenen Koppel bewegliche und bedeckte Ställe von Horden aufzuſchlagen, welche nach der Weide zu für die Schafe offen ſind, und dieſelben durch reichliche Streu von Stroh, Laub, Farrnkraut ꝛc. vollkommen trocken zu halten. Wenn die Lämmer einige Stärke erlangt haben, etwa 8—10 Tage alt ſind, ſo werden die männlichen, welche nicht zur Zucht dienen ſollen, caſtrirt, und ihnen ſowohl wie den weiblichen die Schwänze verſtutzt. Nach einiger Zeit werden ſie mit ihren Müttern zugleich auf die Weide getrieben. Sollen ſie, in einem Alter von 3—4 Monaten, zum Schlachten verkauft werden, ſo erhalten die Mütter die beſte Weide und iſt dieſe, wegen der frühen Jahreszeit, nicht von der allervorzüglichſten Beſchaffenheit: ſo gibt man ihnen Turnips, Rübſen, auch wohl Heu und Oelkuchenmehl noch daneben, um einen reichlichen Milchzufluß zu bewirken. Ehedem wurden alljährlich viel ſogenannte Hauslämmer ſchon zu Weihnachten nach London zu Markte gebracht und daſelbſt als ſehr beliebte Speiſe theuer bezahlt; neuerer Zeit ſcheint der Geſchmack daran ſich verloren zu haben; dieſes vereint mit der Mühe und der Gefahr, die mit der Erziehung ſolcher Thierchen verbunden ſind, mag Urſache ſeyn, daß daſſelbe jetzt nur noch im Kleinen betrieben wird. Es eignet ſich dazu nur die Dorſetſhire'ſche Race, und unter dreien derſelben wieder kaum eins. Die von großer Geſtalt und mit weißen Naſen werden am meiſten geſchätzt. Die Schafzüchter, bei denen die Erzieher der Hauslämmer ihre Schafe holen, ſind ſehr ſorgſam in der Auswahl der Stähre, und nur ſolche zu gebrauchen, deren Nachzucht ganz gewiß weißes Fleiſch liefert. Sie glauben dies am Maule erforſchen zu können; ſcharfrandige Lippen gelten als ſchlechtes Merkzeichen. Die Paarung geſchieht zu einer Zeit, daß die Lämmer von Michaelis an bis gegen Weihnachten hin fallen. Die Schafe werden während der ganzen Säugezeit und ſchon vorher aufs Beſte gefüttert, man gibt ihnen daher neben dem Nachwuchs auf den Wieſen Turnips, Raps, Kohl, auch andere Rübengewächſe, Biertrebern, Getreideſchrot, Leinſamen ꝛc. Die Lämmer werden von den Müttern, die immer in der Nähe des Hofraums ſich befinden, abgeſondert und unter Obdach, nicht ſelten in einen eigens für ſie errichteten leichten Stall geſtellt, wo immer für eine reichliche Streu geſorgt iſt. Um ſie vom Herumſpringen abzuhalten und ihr Ruhigliegen zu befördern, wird ihrem Aufenthaltsort das Licht gänzlich entzogen und dieſes nur ſo oft etwas zugelaſſen, als man ſie ſaugen läßt. Es geſchieht ſolches meiſtens dreimal, bisweilen auch viermal des Tages. Zum Knaupeln und damit ſie die Wolle nicht abfreſſen, wird ihnen etwas Stroh, gegen den Durchfall etwas gebrannte Kreide in Stücken oder Pulver dargereicht. So behandelt, werden dieſe Thiere binnen 8 Wochen hinlänglich fett. Ihr Preis iſt ſehr verſchieden, manchmal bis 5 Pfd. pro Stück, andere Male kaum halb ſo viel. — Die Erziehung der Lämmer als Nachzucht erfolgt bei den kurzwolligen Racen auf den Dünen- und Höheweiden

mehrer engliſcher Grafſchaften, ſo wie in den Berggegenden von Wales und dem ſchottiſchen Hochlande; bei den langwolligen dagegen in den Niederungsweiden Englands und auf dem reichen Boden Irlands, wo ſie mit ihren Müttern bleiben, bis ſie ein Alter von 3—4 Monaten erreicht haben und dann entwöhnt oder abgeſetzt werden. Daſſelbe findet meiſtens im Juli ſtatt, und nur dann ſpäter, wenn die Lammzeit ſehr ſpät im Frühjahr ſtatt fand. Die Auswahl der weiblichen Zuchtlämmer wird häufig noch auf unbegreifliche Weiſe vernachläſſigt. Das Melken der Mütter zum Behuf der Käſebereitung findet nur noch in einigen entlegenen Gegenden ſtatt, weil es wenig Gewinn bringt und den Thieren nachtheilig iſt. Ein Schaf gibt höchſtens eine Pinte bis ein Quart Milch und ein flinkes Mädchen kann daher wohl 20 Stück in einer Stunde melken. Die entwöhnten Lämmer traktirt man gern mit dem Nachwuchs von Klee, Frühlingswicken ꝛc. Sobald die grüne Weide knapp zu werden anfängt, nimmt der ſorgſame Wirth zur Ernährung der jungen Schafe Rüben und Turnips mit zur Hülfe. Die Verfütterung der letzteren findet auf zweierlei Weiſe ſtatt; man treibt entweder die Thiere auf das — meiſt durch Hordenſtälle abgetheilte — Turnipsfeld, und läßt ſie hier nach Belieben freſſen, oder fährt die Rüben auf eine abgefreſſene, feſtgetretene, trockene Weide, und legt ſie hier zerſchnitten vor. Erſteres geſchieht gewöhnlich auf ſolchen Feldern, die trocken genug ſind, ein Schaf zu jeder Zeit zu tragen, letzteres findet man in den meiſten niederen Gegenden, wo Leiceſter- und andere große Schafe gehalten und in Menge gemäſtet werden, in Anwendung. Immer liebt man es unter den Turnips etwas trocknes Futter zu geben. In manchen Hügel- und Dünengegenden des Landes widmet man aber der Aufzucht der Schafe die hier geſchilderte Sorgfalt nicht. In einem großen Theile der Berghöhen von Schottland und Wales gibt es zur Ernährung der Schafe faſt nichts, wie natürliche Weide und dieſe beſteht hauptſächlich aus Haidekraut. Das Pferchen findet ſtatt im Frühjahr auf den Feldern, die das Jahr vorher Getreide getragen haben und zu Turnips beſtimmt ſind, dann im Sommer und Frühherbſt auf Braach- und Kleeäckern zu Weizen, und wenn dieſe Zeit vorüber iſt, auf Stoppeln oder auch umgepflügtem Lande, das im nächſten Jahr mit irgend einer Frucht beſtellt werden ſoll. Die Hordenſtälle werden aus hölzernen oder eiſernen Horden, in einzelnen Fällen aber aus ſtarken an Forkeln aufgeſpannten Netzen gebildet. Jene ſind gemeiniglich $7^1/_2$ Fuß lang und 3 Fuß hoch. In Kent rechnet man, daß 200 Schafe in 7 Nächten einen Acker bedüngen können. Das gilt aber nur von großen Marſchſchafen, Romneys. In Suſſex und Hampſhire wird angenommen, daß 3000—3500 Southdowns nöthig ſeyen, um in einer Nacht einen Acker zu bepferchen. Mutterſchafe mit ihren Lämmern wendet man erſt 4—5 Wochen nach dem Lammen zum Pferchen an, weil letztere, ganz jung, noch leicht dabei verunglücken. Den Werth einer Pferchdüngung veranſchlagt man zu durchſchnittlich 40 Schilling pro Acker. In den Wirthſchaften, die nicht groß genug ſind, um einen beſondern Schäfer zu halten, oder wo der Boden zu feucht und bindend zum Pferchen iſt, auch auf leichtem Boden zur Hammelmaſtung und um den Mutterſchafen während der Lammzeit Schutz zu verſchaffen, wendet man die feſtſtehenden Hordenſtälle an, welche man auf einem trockenen Weideſtück oder unmittelbar am Wirthſchaftshofe, im Schutz einer Hecke und der Gebäude, errichtet und reichlich mit trockenem Laube, mit Stoppeln, Stroh ꝛc. ſtreut. In Schott-

lands kalten Bergen beſchränkt ſich das Obdach der Schafe auf die hier und da gegen die heftigen Schneeſtürme errichteten, kleine Heu-Feime oder bedeckte Heu-Schuppen hegende, Schirme (Stells) und auf den Orkney- und Shetlands-Inſeln leben ſie ganz im Freien. Ställe kommen, als zu koſtbar und verweichlichend, nur höchſt ſelten vor; im Jahre 1660 ſollen ſelbe durch die Flamänder nach Herefordshire gebracht worden ſeyn. — Das Scheren der Schafe erfolgt meiſtens Anfangs Juni, und wird, wie das vorhergehende Waſchen, das meiſtens einzeln und häufig vorzugsweiſe in fließendem Waſſer geſchieht, in der Hauptſache beinahe ganz auf dieſelbe Weiſe verrichtet, wie in Deutſchland. Ehedem war es gebräuchlich, die Lämmer gleich mit den Alten oder doch ein wenig ſpäter zu ſcheren; neuerer Zeit iſt man aber zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Wolle der Jährlinge an Güte und Brauchbarkeit gewinne, wenn ſie als Lämmer nicht geſchoren wurden. Ein ſonderbarer Gebrauch iſt in mehren Gegenden Großbritanniens, namentlich in den ſchottiſchen Hochlanden zu finden, nämlich das Salben der Schafe gegen Ende des Herbſtes mit Oel, Theer, Butter und ähnlichen Subſtanzen. Man hält es für nöthig, die Thiere gegen die Kälte zu ſchützen, die Raude zu verhüten, den Wuchs der Wolle zu befördern und das Ungeziefer zu tödten, das in den Vließen ſeyn könnte. Die britiſchen Schäfer werden noch in der Regel nach der jetzt in Preußen verbotenen Ablohnungsart, nämlich durch eine beſtimmte Anzahl Freiſchafe in den Heerden, zu deren Erhaltung ſie einen Theil der Futterkoſten tragen, beſoldet. Um die dabei vorfallenden Betrügereien zu verhüten, wird vorgeſchlagen, die Herrenſchafe, nach dem Beiſpiele des Hrn. Sellar in Sutherlandshire, zu zeichnen, die Schafe des Schäfers aber ungezeichnet unter ſämmtliche Heerde gehen und das Sortiren und den Verkauf des Viehes öffentlich vor ſich gehen zu laſſen. Von Schäferhunden hat man zwei Arten, eine glatte, die vornehmlich in England, und eine zottige, die beſonders in den nördlichen Theilen des Inſelreichs zu finden iſt. Beide ſind hinſichtlich ihrer Gelehrigkeit und ihres Verſtandes gleich. Gut abgerichtet befolgen dieſe treuen Thiere die Befehle ihres Herrn mit einer Schnelligkeit und Geſchicklichkeit, die Verwunderung erregen. Häufig ſind ſie jedoch etwas biſſig.

Die Schafwolle wird eingetheilt in Kamm- und Krempelwolle, je nachdem ſie zu der einen oder andern Verwendung mehr geeignet iſt. Die kurze, vorzüglich zu gewalkten Fabrikaten taugliche Wolle hat in England neuerer Zeit, ſeitdem vom Kontinnet ſo viel vorzügliche Krempelwolle eingebracht wird und bei der großen Steigerung des Wohlſtandes, der Bevölkerung des Landes und dem daraus hervorgehenden größeren Begehr nach Hammelfleiſch, ungemein an Feinheit abgenommen, während ihr Gewicht ſich vermehrt hat. Bakewell war der erſte, der bei den Schafen eine zur Fleiſch- und Fetterzeugung geeignete Geſtalt herzuſtellen ſuchte, dabei aber die Beſchaffenheit der Vließe beinahe gänzlich vernachläſſigte. Bakewell war es auch, der die Miethe von Zuchtſtähren zu der außerordentliche Höhe — bis 500 Guineen für eine Sprungzeit — brachte, die ſie vor einigen Jahren erreichte, wovon ſie jedoch gegenwärtig ungemein herabgeſunken iſt. Ehedem wurde die Wolle zu den feinſten Tüchern nur aus Spanien nach England gebracht, und dieſer zunächſt kam die von mehren engliſchen kurzwolligen Racen, beſonders die Ryeland-, Dean-, Foreſt-, Mendip-, Wiltshire-, Southdown- und Shetland-Vließe. Durch die verſtändige Kreuzung zwiſchen Marinoſtähren mit ausgewählten

Müttern der genannten Racen, beſonders mit den Ryelands wurden in der vierten Generation Schafe erzeugt, die an Feinheit den beſten ſpaniſchen ziemlich nahe kommen. Zu der Zeit wurden von mehren patriotiſchen Männern große Beſtrengungen gemacht, dieſe Verbeſſerung oder Veredlung immer weiter zu treiben, und man ſchmeichelte ſich mit der Hoffnung, bald mit den berühmteſten ſpaniſchen Heerden wetteifern zu können. Dieſe Hoffnung iſt indeß nicht in Erfüllung gegangen. Die Merinos zeigten ſich als Schlachtvieh unvortheilhaft, die Schafe unter ihnen brachten nur wenig Lämmer und waren ſchlechte Mütter, und der augenblickliche Vortheil, der durch jene Kreuzungen erlangt wurde, ging gänzlich unter in der beſſeren Qualität der deutſchen Wollen und der Wohlfeilheit ihrer Preiſe. Mit deſto entſchiedenerm Erfolge ſind die oben gedachten Beſtrebungen nach Gewichtsvermehrung des heimiſchen Schafes gekrönt worden. Denn wenn auch durch die Kreuzung mit der neuen verbeſſerten Leiceſterrace die Größe der Original Leiceſter-Lincoln-Teeswaterſchafe eher etwas ab- als zugenommen hat, ſo iſt doch durch die Feinheit der Knochen und die Regelmäßigkeit der Form, welche die Thiere dadurch erlangt haben, die Maſſe des Abfalls bedeutend verringert und das Gewicht des guten verkaufbaren Fleiſches beträchtlich vermehrt worden. Vor jener Verbeſſerung betrug das Fleiſch von dieſen großen plumpen Schafen ſelten mehr als die Hälfte ihres lebenden Gewichts, jetzt dagegen iſt es im Durchſchnitt mehr als $^2/_3$ deſſelben. Ja bei gutgemäſteten Hammeln von der verbeſſerten Diſhley-Race ſoll auf das Pfund Fleiſch oft nicht mehr als eine Unze Knochen kommen. Die Kreuzung ferner zwiſchen Stähren der neuen Leiceſter-Race und kurzwolligen Schafen hat die Größe und Geſtalt der letztern verbeſſert und deren Maſtfähigkeit bedeutend erhöht. Sonſt wurden Southdowns vor dem dritten Jahre ihres Alters niemals zu Markt gebracht und ſelten erreichten ſie eine größere Schwere, als 8 — 10 Stein; jetzt kommen ſie ungleicher ſchwerer ſchon im zweiten Jahre ihres Lebens auf den Markt, und die neuen Leiceſter ſelbſt ſieht man ſchon nach 20 Monaten ihres Lebens in Smithfield. Für den Züchter iſt dies allerdings ein großer Vortheil, aber für die Conſumenten hat es den Nachtheil, daß er weder Lamm- noch Hammelfleiſch ißt. Das Fleiſch von Hammeln wird immer für beſſer gehalten, als das von Schafen, wenn dieſe gleich in einem reiferen Alter geſchlachtet werden, und daher auch theurer bezahlt. Kenner verſichern jedoch, daß ein verſchnittenes, oder niemals zugekommenes Schaf, im fünften Jahre erſt gemäſtet, ungleich wohlſchmeckenderes Fleiſch liefere, als irgend ein Hammel. Es iſt durch Verſuche erwieſen, daß mit Heu und Getreidekörnern gemäſtete Schafe ſchneller zunehmen, fetter werden und beſſeren Talg liefern, als wenn ſie Wurzelgewächſe erhalten; der Viehmäſter fragt jedoch nicht, was gibt das meiſte und beſte Fleiſch und Fett? — ſondern wodurch erhalt' ich ſolches am wohlfeilſten? Und in dieſer Hinſicht ſind in England Körner nicht wohl mit Vortheil zu verwenden. Das am häufigſten gebrauchte Hülfsfutter neben den Erdgewächſen iſt Oelkuchenmehl. Die auffallendſten Verſuche bei der Maſtung der Schafe wurden von dem kürzlich verſtorbenen Dr. Carthwright angeſtellt, um zu ermitteln, ob die Moskowade nicht mit Vortheil bei derſelben zu benutzen ſei. Es ergab ſich daraus folgendes: 1) Zucker kann den Schafen mit großem Nutzen gegeben werden, ſobald ſie grünes Futter, ſei dieſes auch nur wenig, daneben erhalten. 2) Derſelbe gewährt ihnen den meiſten Vortheil, wenn ſeine tägliche Gabe für das Stück nicht 4

Unzen überſteigt. 3) Wenn das Pfund Zucker nicht mehr als 4 Pence koſtet, ſo macht ſich eine tägliche Gabe von 4 Unzen ſchon durch die Fleiſchzunahme, die Bequemlichkeit der Fütterung und die Düngervermehrung gar nicht in Anſchlag gebracht, vollkommen bezahlt. Und ſollte, wie ſich erwarten läßt, die Melaſſe daſſelbe, wie die Moskowade leiſten, ſo wäre der Vortheil, da jene ungleich wohlfeiler, noch größer. 4) 6 Unzen Zucker täglich iſt eine zu große Gabe für Schafe, die nicht größer als die Southdowns ſind. 5) Die Vortheile der Stallfütterung der Schafe, ſie geſchehe mit Zucker oder einem anderen Futtermaterial, ſind ſehr zweifelhaft. In den letzteren Jahren iſt jedoch, trotz dieſer Behauptung, doch die Stallmaſtung der Schafe mit angebauten grünen Futtergewächſen ſehr in Aufnahme gekommen, und gelingt es nicht, ſie bis zum Schluß des Sommers damit zum Verkauf gehörig fett zu machen, ſo wird dieſes durch ſchwediſche Turnips, oder wenn es an dieſen fehlt, durch Heu und Oelkuchen vollends bewerkſtelligt. Dabei will man gefunden haben, daß es wohlgethan ſei, die Turnips nicht unmittelbar nach dem Herausnehmen zu verfüttern, ſondern ſie vorher ein paar Tage liegen und abtrocknen zu laſſen, weil ſie dadurch einen Theil ihrer Wäſſrigkeit verlieren, und dies nicht nur auf ihre Nahrhaftigkeit, ſondern auch auf ihre Gedeihligkeit einen günſtigen Einfluß zu haben ſcheint. Nichts befördert das Fettwerden der Schafe mehr, als die ſchon oben gedachten, Oelkuchen. Selbſt wenn ſie vollauf Turnips haben, bringt es mehr Vortheil, dem Stück daneben noch 1 Pfd. Oelkuchen, ſelbſt wenn die Tonne 8 Pfund Sterl. koſtet, zu verabreichen, als ſie bloß mit jenen zu füttern, könnte man den Acker auch für 4 Pfd. Sterl. haben. Doch müſſen die Oelkuchen immer nur mit Maß gefüttert werden, weil ſie ſonſt einen nachtheiligen Einfluß auf den Geſchmack des Fleiſches ausüben, deſſen Güte und Schmackhaftigkeit überhaupt ſehr von dem Futter abhängig iſt. Auch mit den Maſtſchafen füttert man gern ſtets Heu und (oft am liebſten allein) Stroh nebenbei und läßt zwiſchen den Erdgewächſen einige Abwechslung eintreten. Gegen die Fütterung der Kartoffeln iſt man nicht ſelten, weil man glaubt, daß dieſe nur auf dem Wege des Dämpfens Vortheil bringen könne; indeſſen hat ſich durch Verſuche erwieſen, daß rohe Kartoffeln, mitten im Winter, zerkleinert in Trögen unter die gedeckten Schuppen den Schafen zum Freſſen hingeſtellt, faſt daſſelbe leiſten, wie Körner und Oelkuchen. Ein mäßiger Grad von Fettigkeit iſt ſowohl für den Conſumenten, als für den Mäſter der vortheilhafteſte. Wird ſie zu weit getrieben, ſo vermindert ſich die Güte des Fleiſches, ohne daß der Landwirth etwas mehr gewinnt, indem die Vermehrung des Talges nur den Fleiſcher bereichert. Bei der Stallfütterung mit ſaftigen Futtergewächſen iſt ſolches nicht zu beſorgen, aber Oelkuchen, Leinſamen und andere ähnliche Futtermaterialien, die ſchnell mäſten, bringen leicht einen ungemein ſtarken Fettanſatz zu Wege, der zwar bisweilen mit Vortheil, aber doch noch öfter mit Verluſt verbunden iſt und ſtets der Güte des Fleiſches ſchadet. Das Mäſten der Schafe auf dem reichen Graslande Irlands und des nördlichen Englands, ſo wie in den Marſchen von Eſſex, Sommerſet und Kent, wo ſie allmählig zu dem gewünſchten Grad von Feiſtigkeit gelangen, iſt gewiß eine der vorzüglichſten Maſtungsarten, wenn man zumal die Feſtigkeit, Nahrhaftigkeit und Schmackhaftigkeit des hier erzeugten Fleiſches mit in Anſchlag bringt. Hinſichtlich der in Großbritannien vorkommenden Schafkrankheiten iſt nicht viel zu ſagen. Es ſind die nämlichen, mit denen auch wir zu kämpfen

haben, und die dagegen angewandten Mittel bieten nichts Neues und Beſonderes dar, zeigen im Gegentheil, daß in mancher Hinſicht die Thierarzneikunſt in jenem Lande mindere Fortſchritte gemacht haben möge, als in Deutſchland. Nur *einer* Plage ſind die britiſchen Schafe ausgeſetzt, welche uns fremd iſt, nämlich der durch verſchiedene Fliegenarten, namentlich die großen verſchiedenartigen Fleiſchfliegen (**Large Fleshflies**, oder **Sheep-Maggot-Flies**, im gemeinen Leben gewöhnlich **Blue-bottles**, blaue Fliegen genannt) hervorgebrachten, die den Thieren manchmal ſehr verderblich, ſelbſt tödtlich werden können. Der Lieblingsort der letzteren ſind der untere Theil der Schwanzwurzel und die Gegend rund um den After, wiewohl auch der Rücken nicht von ihnen verſchont bleibt. Hierin legen ſie ihre Eier, der jungen Brut Schutz und Nahrung ſichernd. Von ihrer Gefährlichkeit kann man ſich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß ein einziges Weibchen bis 20,000 Junge erzeugt, und daß die Maden ſo viel freſſen und ſo ſchnell wachſen, daß ſie in 24 Stunden ihr Gewicht 200 Mal vermehren. Um ihre Anfälle zu verhüten, pflegt man die Umgebung jener oben genannten Theile ſchon einige Zeit vor der Schur ganz knapp abzuſcheeren, dies ein paar Monate nachher zu wiederholen und den Rumpf des Thieres, beſonders ſein Hintertheil, mit folgender Miſchung zu waſchen: 1 Pfd. pulveriſirter Arſenik, 12 Unzen Pottaſche und 6 Unzen gewöhnliche Waſchſeife in 30 Gallons Regen- oder Flußwaſſer $1/4$ Stunde gekocht. Iſt ein Schaf geſtochen, was der Schäfer ſogleich an dem von ihm unmittelbar darauf gezeigten großen Mißbehagen bemerken kann, ſo ſucht er ſelbes zu fangen, unterſucht es genau, zerdrückt die gefundenen Eier mit den Fingern und wäſcht die geſtochene Stelle mit Seifenwaſſer und Urin oder mit Goulard'ſchem Waſſer. Haben ſich die Maden ſchon gebildet, dann ſcheert man die Wolle nicht nur da, wo dieſe ſich zeigen, ſondern auch in einem größeren Umfange rundum glatt ab und nimmt hier ebenfalls die angegebene Waſchung vor. Zeigt ſich bei einer Unterſuchung die Haut durchbohrt, ſo fraßen ſich die Maden ſchon unter ſie ein, und nun bleibt nichts übrig, als dieſe Stellen mit einem Federmeſſer zu öffnen, die vorgefundenen Maden zu entfernen und die durch dieſe Operation entſtandenen Wunden mit einer gewöhnlichen Wundſalbe, wie man ſie in den Apotheken kauft, zu heilen. — Schon ſeit langen Zeiten in Großbritannien einheimiſch, wurden *Ziegen* hier ehedem in großen Heerden in den Bergen von Wales und allen Hügelgegenden des vereinigten Königreiches gehalten; man machte aus ihrer Milch viel Käſe und hielt ihr Fleiſch für eine geſunde und leckere Koſt. Die immer allgemeiner werdende Einhägung des Landes hat ſie jedoch jetzt beinahe ganz aus den größeren Wirthſchaften verbannt, weil ſie die Hecken benagen und über die höchſten der gewöhnlichen Vermachungen ſpringen. Auch ihr Fleiſch hält man gegenwärtig für weit geringer, als das der Schafe, und ſo findet man ſie denn faſt nur noch einzeln bei ſolchen, die deren Milch wegen ihrer Nahrhaftigkeit und leichten Verdaulichkeit ſchätzen, oder bei Pferdehaltern, welche in dem Glauben ſtehen, daß der von ihnen ausgehende, unangenehme Geruch Heilſames für die Pferde habe. — *Hirſche* werden viel in den Parks der Edelleute gezogen. Bei den hohen Preiſen des Wildprets fragt es ſich, ob ſeine Erziehung ſich dem Landwirth nicht vielleicht beſſer bezahlt machen möchte als die der Schafe. — Mit der Aufzucht des *Schweines* befaßt ſich auch in Großbritannien nicht nur jeder größere Landwirth,

ſondern auch jeder Häusler, wenn er nur irgend ein Mittel zu deſſen Erhaltung auffinden kann. Die vorkommenden wichtigſten Racen ſind: die Chineſiſche, die Rudgewicker, die Hampſhirer, die Berkſhirer, die Tonquins, die aus Eſſex, Suffolk, Norfolk, Shropſhire, Woburn und Diſhley. Von der, aus Indien eingebrachten, chineſiſchen gibt es zwei beſtimmte Abarten: die weiße und die ſchwarze, jene iſt beſſer gebaut, aber weniger hart und fruchtbar. Beide ſind kleiner als andere Arten, erreichen, zwei Jahre alt, ſelten eine größere Schwere als 16—18 Stein, laſſen ſich ſchwer aufziehen, und die Mütter ernähren ihre Jungen nicht wohl. Ihr Fett iſt zu weich, um guten Speck zu geben, und häuft ſich leicht in zu großer Menge an, auch ſind ihre Hintertheile im Verhältniß zu dem übrigen Körper ſo ſchwach, daß ſie nicht mit Vortheil zu Schinken ſich benutzen laſſen. Aber wegen ihrer großen Maſtfähigkeit und weil ſie überaus ſchmackhaftes Fleiſch liefern, werden ſie vorzüglich von den Molkereibeſitzern ſehr geſucht, welche die Tafel der Engländer mit jungen Schlachtſchweinen verſehen. Kreuzungen des ſchwarzen chineſiſchen Schweins mit größeren Racen haben zwar deren Größe vermindert, aber ihre übrigen Eigenſchaften in mehren Fällen bedeutend verbeſſert. Es gibt auch eine gemiſchte Race, die durch einen aus Amerika eingebrachten wilden Eber von ziemlich gleicher Geſtalt erzeugt worden ſeyn ſoll, wunderbar fruchtbar iſt, doch nur zu Zucht- und jungen Schlachtſchweinen taugt. Die größten Schweine in ganz Britannien, die faſt ſo ſchwer werden, wie ein fetter Suſſexochſe, und ſich ohne große Mühe mäſten laſſen, gibt die Rudgewickrace, die aber nicht ſo bekannt iſt, wie ſie es verdient. Das Hampſhirer Schwein hat vermöge ſeiner Bauart und Conſtitution nur vorzüglichen Werth für die Waldmaſt; durch die Kreuzung mit andern Racen, beſonders mit der chineſiſchen und der Suffolker iſt es ſehr verbeſſert worden. Das Berkſhirer Schwein liefert das beſte und feinſte Rauchfleiſch und wiegt ausgemäſtet durchſchnittlich 40 — 50 Stein. Selbes und ſeine Kreuzungsprodukte, unter letzteren namentlich die ſogenannte Tonkey- oder eigentlich Touquin-Race, hervorgegangen aus einer Miſchung mit der chineſiſchen, ſind gegenwärtig ziemlich weit verbreitet. Hiervon ſtammen auch zum Theil die von vielen Sachverſtändigen zu den vorzüglichſten des Landes gerechneten halbſchwarzen Schweine von Eſſex. Sehr geſchätzt iſt dann ein Baſtard des Eſſexer und Hertforder Schweines. Die Suffolker und Norfolker Race ſind lange Zeit in dem Ruf der Härte und Fruchtbarkeit geweſen, jedoch nur von geringer Größe. Durch eine Kreuzung mit Berkſhire- oder Diſhley-Schweinen gewinnen ſie. Sie werden ſchnell fett, von den Londoner Branntweinbrennern aber nicht ſehr geſucht, weil ſie zur Speckerzeugung nicht geeignet ſeyen. Dieſe ziehen ihnen daher die Yorkſhirer vor. Die Shropſhirer, ungemein ſchwerwerdende Race, iſt in den letzten Jahren durch ein feineres Kreuzungsprodukt faſt ganz verdrängt worden. Von der durch den verſtorbenen Herzog von Bedford erzeugten Woburnrace ſagt man, daß ein Schwein davon in derſelben Zeit doppelt ſo viel an Gewicht zunehme, wie das einer andern Race. Die Diſhleys, welche von dem verſtorbenen Bakewell, wahrſcheinlich aus der Verbindung der Berkſhirer Race mit der chineſiſchen hervorgebracht, und zu jener Zeit ſo berühmt wie die andern Viehracen dieſes großen Viehzüchters wurden, ſind überaus fein von Knochen und wohlſchmeckend. Sie ſind ſehr gut gebaut und ſollen mehr Fleiſch im Verhältniß zu den Knochen und dem Abfall geben, als jede andere Race. Ausgemäſtet haben ſie beinahe gleiche Höhe,

Dicke und Länge, ihr Leib berührt den Boden, und ihre Augen ſind vor Fett kaum zu ſehen; der ganze Körper gleicht einem Fettklumpen. Dagegen macht man dieſer Race den Vorwurf, daß ſie nicht ſehr fruchtbar ſey, die Jungen nicht gut aufziehe, langſam wachſe, mehr Futter als andere Racen brauche, und zärtlich ſey. Trotz dieſer Vorwürfe iſt doch nicht zu leugnen, daß die Kreuzung anderer Racen mit einem Diſhley-Eber ſehr günſtige Erfolge gehabt, und manche weſentliche Fehler derſelben verbeſſert hat. — Bei einigen Schweinzüchtern, die im Beſitz einer beſonders guten Race waren, dieſelbe conſtant erhalten wollten und deshalb ſtrenge Inzucht trieben, ſoll dieſe einen ungünſtigen Erfolg gehabt, eine ſo ſchwächliche Nachkommenſchaft endlich hervorgebracht haben, daß die Jungen meiſtens gleich nach der Geburt wieder ſtarben. Gewöhnlich rechnet man, daß 20 Mutterſauen 150 Ferkel bringen, dies macht auf jeden Wurf $7^1/_2$ Stück. Als gutes Mittel gegen das Auffreſſen der Jungen Seitens der Mutter empfiehlt man, jene gleich nach der Geburt mit einer ſtarken Auflöſung von Aloe in lauwarmem Waſſer zu beſtreichen, durch deren bittern Geſchmack die Sau abgehalten wird, ſich an ihnen zu vergreifen. Der einigermaßen erſtärkten Mutter und Brut räumt man am liebſten ein Stück Grasland als Bewegungsplatz ein; ſind die Ferkel zu jungen Schlachtſchweinen beſtimmt, ſo beſchränkt man übrigens die Motion dieſer. Die jungen nicht zur Zucht beſtimmten Eber werden gemeiniglich in drei-, die weiblichen Thiere in vierwöchentlichem Alter caſtrirt. Täglich erhalten die jungen Saugſchweine zwei bis dreimal nebenher etwas abgerahmte Milch oder Buttermilch, Schrotwaſſer ꝛc. Nach 6—8 Wochen ſind ſie in der Regel zum Entwöhnen ſtark genug. Zeitig — mit 4 Monaten — zum Schlachten beſtimmten Läufern reicht man nicht gern Küchenſpühlicht, weil dieſer kein wohlſchmeckendes Fleiſch gibt. Die ſogenannten Milchſchweine, welche für eine vorzügliche Delikateſſe gehalten werden, bleiben drei volle Monate bei ihrer Mutter und erhalten auch als Nebenfutter zu ihrer vollen Sättigung nur abgerahmte Kuhmilch. Sie wägen in der Regel $4^1/_2$—$5^1/_2$ Stein, wenn jene erſtern 7—8 St. Die zu Fettſchweinen beſtimmten Läufer läßt man in der Regel frei in den Höfen herumlaufrn und ſich ihre Nahrung ſelbſt ſuchen. Bisweilen ſchickt man ſie auf die Weide, noch häufiger aber füttert man ſie mit grün abgeſchnittenen Wicken oder Klee, die man ihnen entweder in ihrem Stall oder in einem auf dem Felde aufgeſchlagenen Pferch vorwirft. Man treibt ſie auch nicht ſelten in Waldungen, ſo wie auf die Stoppelfelder, ja ſogar hat man ſie auf die Kartoffelfelder mit ziemlichem Vortheil eingepfercht und ſich die Knollen herauswühlen laſſen. Einige rechnen auf 6, andere auf $9^1/_2$ zu Kornbau benutzte Acker Land ein Schwein; in Milchwirthſchaften kommt häufig auf jede Milchkuh ein Schwein. Da, wo vorzugsweiſe Käſe bereitet werden, iſt die Schweinehaltung verhältnißmäßig geringe, weil Molken nie allein zur Ernährung dieſer Thiere benutzt werden. Friſches Schweinefleiſch wird in England nur von jungen Läufern genommen, die noch kein Jahr alt ſind, und nur halb gemäſtet werden; ausgewachſene Schweine dagegen mäſtet man vollſtändig aus, um Speck zu gewinnen; für den Hausbedarf gibt man den kleinen Racen von Berkſhire, Eſſex, Suffolk ꝛc. den Vorzug. März und Oktober ſind die Monate, wo in den Haushaltungen die Schweine am häufigſten geſchlachtet werden. Während des Sommers iſt der Genuß des friſchen Schweinefleiſches in Großbritannien, ebenſo wie der der Auſtern, verpönt. Um ein ausgewachſenes Schwein

ſo weit zu mäſten, daß ſein Fleiſch in den Zuſtand kommt, wo es den Mittelclaſſen am liebſten iſt, werden 12 — 14 Wochen, und zur Ausmäſtung eines vollkommenen Speckſchweins, wie man es gern in den Wirthſchaften ſchlachtet, das nur noch mit Mühe ſich von ſeinem Lager erheben kann, 5 — 6 Monate, auch wohl noch mehr erfordert. Um den richtigen Zeitpunkt zu erfahren, wenn ein ſolches Thier den höchſten Grad von zweckmäßiger Fettigkeit erreicht hat, muß man es während des letztern Theils der Maſtung, wo es verhältnißmäßig ſein Futter weniger bezahlt macht, jede Woche wägen. Die aus Irland nach England kommenden vielen, mit Kartoffeln gemäſteten Speckſchweine ſtehen den hier zum Theil mit Körnern gemäſteten Schweinen weit nach. Ihr Fett hat ein talgiges Anſehen, einen faden Geſchmack und ſchrumpft aus Mangel an Feſtigkeit zuſammen. Milch und folgendes hartes Futter gelten mit Recht als das für Speckſchweine geeignetſte Futter. Einige fangen mit einem Futter an, das aus zwei Drittheilen Kartoffeln und einem Drittheil Schrot von gleichen Theilen Erbſen und Gerſte beſteht, und vermehren die Menge von letzterem, jene vermindernd, in dem Maße, wie das Schwein zunimmt. Frißt dieſes gut, ſo verzehrt es in 12 Wochen 14 — 16 Buſhel Getreide und verdoppelt in dieſer Zeit ſein Gewicht. Ein Buſhel Erbſen, vier Buſhel Hafer und eben ſo viel Gerſte, oder drei bis vier Buſhel Kartoffeln mit 2 Buſhel Hafer- und Gerſtenſchroot, werden von Andern für eine ſehr gute Miſchung zu gleichem Behufe gehalten; nichts kommt aber in dieſer Hinſicht der Fütterung mit ganz weißen Erbſen und einem dünnen Brei von Milch und Mehl gleich. Schwarzmehl von Weizen und geſchältem Hafer ſchätzt man ebenfalls zu dieſem Behuf ſehr; Bohnen, graue Erbſen machen das Fleiſch zu hart. Kann keine Milch gegeben werden: ſo erſetzt man ſie durch einen dünnen Brei von in Waſſer gekochtem Mehl, dem man ein wenig Salz zuſetzt. Die daneben gefütterten Erbſen befördern nach der Erfahrung in rohem Zuſtande die ſaftige Feſtigkeit des Fleiſches mehr, wie in gekochtem. Was die Menge des Futters betrifft: ſo verzehren Läufer während der Maſtzeit wöchentlich etwa 3 Pecks Getreide. Ein großes Thier (Speckſchwein), verzehrt in der erſten Zeit $1^1/_2$—2, ja bisweilen ſogar $2^1/_2$ Buſhel wöchentlich, und man rechnet, daß ſich ſein Gewicht mit jedem Buſhel um 9 — 10 Pfd. vermehrt. Ein Schwein demnach, daß 50 Stein wägt, und gut aufnimmt, kann in einer Woche um 2 Stein ſchwerer werden, bis es endlich nicht mehr ſo ſtark frißt, und ſeine Gewichtszunahme das Futter nicht mehr bezahlt. Andere nehmen an, daß fünf Säcke Gerſte und ein Sack Erbſen (1 Sack = 4 Buſhel) hinreichen zur Ausmäſtung eines Schweins von 60 — 70 Steinen; daß aber ein kleineres, das ſich ſchon bei dem Aufſtellen in einem guten Feiſtigkeitszuſtande befindet, nicht mehr als 6 — 7 Buſhel Erbſen nöthig habe. Eins größerer Art und noch mager, bedarf freilich 4 — 5 mal mehr, um einen hohen Grad von Fettigkeit zu erlangen. Man mäſtet auch wohl Schweine mit Branntweinſpühlicht, Schlächterabfall, Grieben von den Seifenſiedern und Oelkuchen. Alle dieſe Futtermaterialien liefern jedoch ein übelſchmeckendes Fleiſch und ſind daher nicht vortheilhaft. Wer aber in der Nähe großer Seehäfen wohnt, hat manchmal Gelegenheit, bedeutende Quantitäten von Reis, der für den Tiſchgebrauch nicht mehr wohl tauglich, ſonſt aber noch unverdorben und zu Viehfutter ganz gut iſt, wohlfeil zu kaufen, und dieſer gibt, nach allen Erfahrungen, ein vortreffliches Maſtfutter ab. Auf Veranlaſſung

der Hochlandsgeſellſchaft angeſtellte Verſuche haben bewieſen, daß gekochte oder gedämpfte Wurzel- und Knollengewächſe den Schweinen weit beſſer bekommen, und mehr Fleiſch erzeugen als rohe. Das gewöhnliche Einſalzen des Schweinefleiſches hat wenig intereſſantes Charakteriſtiſches. Das Räuchern der Schinken und des Specks geſchieht in den meiſten Wirthſchaften, wo Holz gebrannt wird, in der Eſſe, und man ſagt, daß ſie an Wohlgeſchmack gewinnen, wo Eichenholz als Brennmaterial dient. Sehr häufig, zumal da, wo Steinkohlen an die Stelle des Holzes treten, findet man jedoch auch beſondere Räucherkammern in Anwendung, in denen das Räuchern gleichmäßiger Tag und Nacht ununterbrochen und ſorgſamer geſchehen kann. Dieſelben ſind gewiſſermaßen nichts, als große, von allen Seiten geſchloſſene Kaſten von etwa 7 Fuß Höhe, in welche durch eine einzige kleine Oeffnung am Boden der Rauch geleitet wird. Dieſer ſelbſt aber entſteht aus glimmenden Sägeſpänen, die man auf den unter jener Oeffnung befindlichen ſteinernen Heerd 5 — 6 Zoll hoch ausſtreut und die angezündet ein bloßes Schmauchfeuer ohne Flamme geben. In dieſen Räucherkammern werden die Schinken und Speckſeiten ſo übereinander aufgehangen, daß die untern mit ihren Enden etwa $2^1/_2$ — 3 Fuß über den Boden zu hängen kommen, daß die oberen und untern einander nicht berühren und daß das Kopfende der Speckſeite nach unten hängt. Dieſe ſind gewöhnlich ſchon nach 14 Tagen hinlänglich geräuchert; die Schinken aber müſſen länger hängen, oft, wenn ſie groß, wohl 6 Wochen. Eine eigene Art von Salzfleiſch (**brawn**) wird nur von Ebern gewonnen, die man von allen Racen und jedem Alter dazu verwendet; je größer und breiter an den Schultern ſie jedoch ſind, deſto lieber werden ſie gekauft. Mehre Orte ſtehen wegen der Bereitung des Salzfleiſches in großem Ruf, beſonders Oxford, das meiſte und wohl eben ſo gute wird indeß in Canterbury verfertigt. Gegen den 15ten Oktober kommen nach dieſer Stadt ganze Heerden von Ebern, die man ſogleich zum Mäſten aufſtellt, entweder einzeln oder in Abtheilungen von 3 — 4 Stücken, wo ſie beſſer freſſen. Das Maſtfutter beſteht meiſtentheils aus Bohnen, und in das Saufen gibt man ihnen etwas Schwefel. Das Schlachten erfolgt gegen Weihnachten. Die Hauptgeſchäfte bei der darauf vorgenommenen Bereitung des Salzfleiſches beſtehen darin, daß man das Fleiſch aufkochen läßt, die Knochen herausſchält, es einſalzt und würzt, und zuletzt in kummetförmige Wülſte zuſammenwickelt, die man in Tücher ſchlägt und mit Band umwindet. Eine ſolche Wulſt wägt gegen 30 Pfd.; die Schinken, Beine und Köpfe werden nicht dazu verwendet, ſondern wie gewöhnliches Salzfleiſch behandelt, oder an die Armen verkauft. — Die britiſchen Schweineſtälle beſtehen häufig aus großen Koben, die an der Mauer irgend eines Wirthſchaftsgebäudes angebracht ſind; ſo nahe wie möglich an der Küche und dem Milchhaus. Letzteres iſt leider oft zu nahe der Fall, weil man die Fütterung der Schweine mit den Abfällen der Küche und Molkerei zu ſehr zu erleichtern ſucht. — Auf dem Kontinent von Europa wird ſo viel G e f l ü g e l erzogen, daß daſſelbe beinahe eben ſo wohlfeil iſt, als das von dem Metzger zu Markte gebrachte Fleiſch, und in Irland bringt jede Hütte ganze Schwärme davon hervor, obgleich die Bewohner zu ihrer Fütterung faſt nichts weiter haben, als die Brocken von ihrem eignen dürftigen Kartoffelmahle. Die Bruten davon theilen mit dem Menſchen den Platz am Heerde, und die von dieſem ausgehende Wärme, ſo weſentlich zum Gedeihen dieſer Thiere, begünſtigt eine mühelofe Auf-

zucht derſelben. In England erziehen aber die großen Landwirthe Federvieh faſt nur zu ihrem Bedürfniſſe und die kleineren thätigen Freiſaſſen, die ſich mit der Bewirthſchaftung weniger Acker Land abgeben und deren Sparſamkeit übende Lebensgefährtinnen die Märkte reichlich verſehen, ſind beinahe ganz verſchwunden. Man ſieht daher jetzt, ſey es aus Mangel an Schutz für ſie, ſey es aus Widerwillen der Bewöhner gegen ſie, nur ſelten Hühner und anderes Federvieh in der Nähe der ländlichen Wohnungen, und ſo müſſen denn die Tafeln der Londoner zum großen Theile aus Frankreich damit verſehen werden. Aber nicht nur in der Hütte des ländlichen Arbeiters, ſondern auch auf den meiſten Wirthſchaftshöfen iſt gewöhnlich nur ſchlecht für den Schutz dieſer Thiere geſorgt. Man glaubt, es gnüge zu deren fleißigem Eierlegen und zu deren Fettwerden, ihnen ein Dach zu verſchaffen, unter das ſie bei Regen, Schnee und Sturm flüchten können. Dieſe Sorge für Wärme und gute Abwartung kennt man noch am beſten in Buckinghamſhire und Berkſhire, von wo aus zeitig im Frühjahre gemäſtete junge Enten, die man in der Stube aufzieht, in großer Menge auf den londoner Markt geſandt werden. Es geſchieht ſolches vornehmlich von Häuslern, welche Zuchten von verſchiedenem Alter aufbringen, und ſie dort zu ungeheuern Preiſen verkaufen. Ein einziger Mann, ein ländlicher Arbeiter, der nur eine einzige Stube beſitzt, hat ſchon mehrmals in einem Jahre gegen 400 Enten, von denen die meiſten mit 12 Schilling das Paar verkauft wurden, zu Markt gebracht. Statt es dem Federvieh zu überlaſſen, ſeine Nahrung im Hofe und auf dem Düngerhaufen zu ſuchen, und ihm höchſtens Abends und Morgens ein Paar Hände voll geringe Körner zu geben: füttert der ernſtlich mit deſſen Erziehung ſich Beſchäftigende nicht nur reichlich mit Körnern, ſondern auch mit Schiffszwieback, der in Bier oder Fleiſchbrühe gekocht worden, daneben auch wohl mit Theriak und gekochtem Hammelfett, und erreicht auf dieſe Weiſe ſeinen Zweck, darauf gerichtet, bald fett zu machen, vollkommen. Truthähne werden häufig geſtopft, verurſachen damit aber ſo viel Mühe, daß dieſe ſelten bezahlt wird. Enten und Gänſe mäſtet man, indem man ſie zu 2—3 Stücken an einem dunkeln Orte einſperrt, und ihnen reichlich Hafer und Waſſer vorſetzt. In einigen Marſchgegenden werden ſie häufig ihrer Federn wegen gehalten; man rauft ihnen die Flaumenfedern viermal, bisweilen ſogar fünfmal des Jahres aus, Ende März (zur Zeit des Tages Mariäverkündigung), zu Johannis, zu Anfang des Auguſts (Petri Kettenfeier), zu Michaelis und zu Martini; die Federn, die ſie bei dem Schlachten noch geben, werden ebenfalls benutzt. Manche Landwirthe ziehen Gänſe, in der, handgreiflich verkehrten, Meinung auf, daß ſie der Geſundheit der Kühe auf den Weiden, die ſie begehen, zuträglich ſeien. — Kaninchen werden nicht nur als Hausthiere zur Verſorgung der Küche gezüchtet, ſondern in noch größerer Menge, vornehmlich ihres Felles wegen, in eigenen Gehegen gehalten, die man auf an ſich werthloſem Sandlande in mehren der ſüdlichen und mittlern Grafſchaften angelegt hat. In einem Alter von 6 Monaten ſind ſie zur Fortpflanzung fähig, und ihre Fruchtbarkeit iſt ſo groß, daß ſie, gut gefüttert, manchmal in einem Jahre ſechs= bis ſiebenmal hecken und gewöhnlich 6—9 Junge auf einmal zur Welt bringen. Dies iſt jedoch vorzugsweiſe nur bei den als Hausthiere gezüchteten der Fall, welche warm gehalten und reichlich mit Körnern und andern Vegetabilien gefüttert werden. Die im Zuſtand der Wildheit lebenden ſind minder fruchtbar. Bei ſo

reichlichem Futter werden jene ſchon nach 3 Monaten fett; ihr Fleiſch iſt jedoch, wenn auch weiß und wohlſchmeckend, nicht ſo geſchätzt, wie das der wilden. Wenn die Kaninchengehäge nicht mit einer Wirthſchaft verbunden ſind, läßt man daneben immer etwas Land zum Fruchtbau liegen, um Futter für die Thiere zu erziehen, und da ſie einen ſehr wirkſamen Dünger liefern (— 140 Kaninchenweibchen und 10 Männchen machten nebſt ihren Jungen wöchentlich 24 Bushel [à 6 Pence] davon —), pflügt man einen Theil des Gehäges alljährlich um, beſtellt denſelben mit Turnips, dann mit Sommergetreide, mit untergeſäetem Klee- und Grasſamen, und läßt ihn nun wieder liegen. Man hat gefunden, daß dergleichen Gehäge das Anlagecapital ſehr gut verintereſſiren; aber die Thiere ſelbſt ſind den Hecken und Feldfrüchten ſo gefährlich, daß das Land, welches ihnen zum Aufenthalt dient, gleichſam in einem Zuſtande von Verwüſtung erſcheint. Man hält ſie daher allgemein für ſchlechte Nachbarn, für eine wahre Landplage und hat, wenn ihre Haltung auch einigen Nutzen gewähren mag, doch fortwährend auf ihre Vertilgung hin zu wirken geſucht. Viele Gehäge ſind deshalb auch neuerer Zeit zerſtört worden; doch macht man noch immer in einigen Gegenden einen Gegenſtand der Spekulation aus ihnen und es iſt nicht unintereſſant, ihre Bewirthſchaftung, wenn man ſo ſagen darf, näher kennen zu lernen. Ein Männchen reicht hin für zehn Weibchen, die ſich denſelben Tag, wo ſie ihre Jungen geworfen, wieder zu ihm begeben. Der gewöhnliche Winterbeſtand iſt drei Paar pro Acker, und das Produkt jeden Paares zehn bis zwölf Stück getödtete Kaninchen. Neu ihnen eingeräumtes Land erzeugt jedoch mehr; ein ausgetragenes Esparſettefeld von 250 Ackern, das in ein Kaninchengehäge umgewandelt wurde, lieferte manches Jahr an 4000 getödtete Kaninchen und der Beſtand betrug ungefähr 700 Paar. Man rechnete, daß ſie jährlich gegen 100 Pfd. Sterl. Reinertrag nach Abzug der Zinſen ꝛc. einbrachten, Turnips, Klee- und Esparſetteheu ſind das beſte Winterfutter für ſie. Auch gibt man ihnen bisweilen Hafer und Gerſte, wenn der Schnee nicht ſo hoch fällt, daß er die Körner bedeckt; bei ſtrenger Winterwitterung ſind Turnips jedoch vorzuziehen, weil die Thiere ſie durch ihren Geruch leicht auffinden und unter dem Schnee hervorſcharren können. Zwei Karrenladungen Turnips oder eine Ladung Heu ſind zur Erhaltung eines Beſtandes der angezeigten Größe täglich nöthig. In den Häuſern werden von den Liebhabern mehre verſchiedene Arten gezogen, aber in den Gehägen findet man ſelten eine andere, als die ſilberfarbenen und die grauen. Das Fell von jenen behauptet den Vorzug, dieſe aber ſind um ſo viel härter, daß, wenn ein Gehäge mit beiden zugleich beſetzt wird, nach wenig Jahren von jenen gewöhnlich nur noch wenige vorhanden ſind. Sie kommen in verſchiedenen Schattirungen vor und werden, ſowohl hinſichtlich ihres Felles, wie ihres Fleiſches taugbar gegen die Mitte des Novembers. Damit tritt nun auch die Zeit, wo man ſie zu tödten anfängt, ein, die gewöhnlich bis gegen Weihnachten dauert. Da demnach die Zeit, wo ſie im beſten Zuſtande ſind, nur kurz iſt, kommen ſie gewöhnlich in ſolcher Menge auf einmal auf den Markt der Hauptſtadt, daß ſie ſehr wohlfeil, das Paar oft nur für 4 Pence, verkauft werden müſſen, da es zumal nöthig iſt, ſie möglichſt ſchnell loszuſchlagen, weil ſie leicht verderben. Viele Unkoſten entſtehen den Inhabern von Kaninchengehägen durch die Reparaturen an den Vermachungen, und durch die Tödtung von Raubthieren, ſo wie durch die Abwehr der Wilddiebe, die, wenn es an ſcharfer

Aufſicht fehlt, gar bald ein ganzes Gehäge entvölkern können. Die Preiſe der Felle, von denen die meiſten nach China gehen, nur der Ausſchuß von den Hutmachern verarbeitet wird, ſchwanken ſehr, und es iſt daher dieſer Wirthſchaftszweig kein recht zuverläſſiger, doch ſind ſchon bedeutende Gewinne dabei gemacht worden.

Schließlich noch einige Worte über das britiſche Befriedigungsweſen. Sind die Abtheilungen älterer Landgüter ſichtbar mehr das Werk des Zufalls als der Ueberlegung, und weder der Größe des Guts noch einem vernünftigen Wirthſchaftsſyſtem angepaßt: ſo hat man neuerer Zeit bei Eintheilung und Einhägung der Grundſtücke auf die Lage dieſer und die Bodenbeſchaffenheit angemeſſene Rückſicht genommen, ſie ſoviel möglich mit parallelen Linien zu umgrenzen geſucht, und dabei zugleich darauf geſehen, ſie, wo es nur anging, rechtwinklig auf die hinzuführenden Wege ſtoßen zu laſſen, um den Zugang bequemer zu machen. Die gewöhnlichſte Einfriedigung beſteht in Hecken und Gräben, bisweilen ſtehen letztere zwar auch bloß auf einer Erhöhung ohne Seitengraben; doch iſt dies nur ſelten der Fall, in der Regel haben ſie wenigſtens auf einer Seite einen etwas breiteren, noch häufiger auf jeder Seite einen ſchmalen Graben neben ſich hinlaufen. Oft hat der Erdaufwurf eine Breite von drei Fuß und die Gräben ſind nur einen Fuß weit. In der Regel wird jener mit jungen, zweijährigen, in öffentlichen Baumſchulen aus Samen gezogenen Weißdornpflanzen beſetzt. Für die paſſendſte Zeit dazu hält man die Mitte Oktobers. Die Dornen werden auf die Mitte des Walles, in ungefähr 5zolliger Entfernung eingeſetzt, und die von ihnen etwa abgeſchnittenen Wurzel-Enden ſorgfältig zwiſchen ihnen eingelegt; letztere treiben dann Schößlinge und tragen dazu bei, den Grund der Hecke zu verdichten. Andere pflanzen die Dornen auf den Rand des zu ihrem Schutz nur auf einer Seite gezogenen Grabens ein, das aus dieſem gewonnene obere beſſere Erdreich zur Bereitung eines fruchtbaren Beetes für die jungen Pflanzen und zum Decken ihrer Wurzeln, das minder gute, das aus der Tiefe herausgehoben wird, zur Bildung eines Schutzwalls hinter der jungen Hecke benutzend. Weſentlich trägt zum Gedeihen der Hecken die vorhergegangene tiefe Umackerung, ſtarke Düngung ꝛc. des für ſie beſtimmten Landſtreifens bei, und nach der Pflanzung iſt es ferner gut, den der Hecke zunächſt liegenden Streifen des umhägten Grundſtücks bis zur Breite von 4 Yards 3—4 Jahre lang mit Hackfrüchten zu beſtellen. Jene wird anfänglich nur ſchwach, bloß in ihren ſtärkſten Aeſten beſchnitten. Das Verſtutzen der Gipfel unterbleibt ſo lange gänzlich, bis ſie $3^1/_2$ Fuß über der Erde wenigſtens einen Durchmeſſer von einem Zoll erhalten haben. Beſitzen die Stämmchen dieſe Stärke, dann bietet die Hecke einen vollkommenen Schutz gegen alle nicht hochſpringenden Thiere dar, und dauert eine lange Reihe von Jahren, ohne weiter etwas zu bedürfen, als ein jährliches Beſchneiden mit einem ſcharfen Heckenmeſſer oder einer Scheere, um ihre nutzloſe Ausbreitung im Zaum zu halten. Der Holzgewinn, den unſere Häge in Holſtein abwerfen, geht freilich dabei verloren, und auf naſſen Feldern reichen die ſchmalen Gräben auch nicht hin. Die Thore in den Hägen beſtehen meiſtens aus den bekannten fünfbalkigen oben und unten in Angeln von zwei Haspen hängenden. Bei öffentlichen Durchfahrten gibt man den Schwingthoren (**Swinggates**), welche ſich zwiſchen den Pfoſten unten auf einer am Boden befindlichen Pfanne und oben entweder an einem Haspen oder in einem Ringe drehen, den Vorzug.

Neuerer Zeit findet man auch viele leicht von Eiſen geſchmiedete Thore, die zwar bei der Anſchaffung weit mehr koſten, als die hölzernen, ihrer größeren Dauerhaftigkeit wegen am Ende aber doch wohlfeiler ſind. — In Schottland und dem nördlichen England ſieht man nicht ſelten ſteinerne Mauern, ſtatt der lebendigen Feldbefriedigungen, und in Irland faſt ganz allgemein nur jene. Man mauert ſie gewöhnlich trocken auf, und nur da mit Kalk, wo daran Ueberfluß iſt. Sand-, Kalk- und Feuerſteine von 1—4 Fuß Durchmeſſer und mit glatten, geraden Flächen werden am liebſten dazu genommen. Man macht ſie wenigſtens 5 Fuß hoch, am Grunde $2^1/_2$—3 Fuß und oben, allmählig abnehmend, 15—18 Zoll breit. Oben gibt man ihnen eine Decke von rohen Schieferplatten, die auf jeder Seite 2—3 Zoll überſpringen. — S. Darſtellung der Landwirthſchaft Großbritanniens ꝛc. Von Dr. A. G. Schweitzer. (Leipzig, bei Brockhaus.)

Erbſenbaum, der ſibiriſche (Acacia caragara), 23, 1. Das Vaterland dieſes ſchönen und nützlichen Baumes iſt Sibirien. In Kur-, Lief- und Eſthland iſt er, auch in der Umgegend von Petersburg, in den Gärten ſowohl als auch im Freien angepflanzt worden. Er wächſt meiſt völlig gerade, trägt hübſche gelbe Blumen, und ſeine Schoten, ſo wie ſein den Erbſenblättern ähnliches Blatt ſtellen ein angenehmes Hellgrün vor andern neben ihnen ſtehenden Bäumen dar. Er hält die ſtrengſten Winter aus und kommt am beſten in einem ſandigen Boden, wenn dieſer nur mit etwas wenig Erde vermiſcht und gut umgearbeitet worden iſt, ſchwieriger in einem ſchweren, thonigen, und gar nicht in einem naſſen Moorboden fort. Wenn er aber drei Jahre alt und nicht von obenher beſchnitten worden, trägt er jährlich und mit dem Alter immer mehr Samen. Vieler und anhaltender Regen in der Blüthezeit ſpült den Samenſtaub von der Befruchtung der Blüthe, worauf die Schoten zwar wachſen, aber ohne Samen. Doch trifft das nur diejenigen Blüthen, welche frei und gerade aufwärts gegen den Regen ſtehen, dahingegen die, welche unter den Blättern hängen, und deren gerade die meiſten ſind, volle Schoten tragen; der Samen hat die Größe und Geſtalt einer Spargelerbſe, und iſt eine wohlſchmeckende, nach ärztlichen Zeugniſſen ſehr geſunde Nahrung ſowohl für Menſchen als Thiere. Man kann die Erbſen kochen, ſchmoren, mahlen und Brot daraus backen. Man ſammelt den Samen zu Ausgange des Auguſt, wenn die Erbſen noch in den Schoten ſind; denn wartet man, bis die Schoten aufſpringen und die Erbſen ausfallen, ſo macht es mehr Mühe, ſie zu ſammeln, zumal wenn die Bäume im Graſe ſtehen. Die Schoten werden hierauf gedroſchen, von den Schalen gereinigt und wie andere Erbſen aufbewahrt. Der Samen wird im Frühjahre in trockenen, lockern Boden geſäet. In 12—14 Tagen, wenn die Witterung nicht zu rauh iſt, gehen die Erbſen auf, wo man ſie vom Unkraute reinigt und bei ſtarker Dürre begießt. Sind ſie ſchon ein Jahr alt, ſo bedürfen ſie des Begießens nicht mehr, außer wenn ſie verpflanzt werden. Die Bäumchen wachſen im erſten Jahre $^3/_4$ Ellen hoch, im zweiten 2—$2^1/_2$ Ellen und im dritten drei Ellen und mehr; im vierten fangen ſie an zu blühen und Früchte zu tragen; im dritten Jahre kann man die größten an den Ort ihrer Beſtimmung verſetzen. Sie wachſen bis zu 4—5 Klafter hoch. Der Baum wächſt nicht allein hochſtämmig im Freien, ſondern auch in Hecken und an Spalieren auf ſandigem und ganz ſchlechtem Boden, und die Früchte ſind wie Erbſen und beſſer zu benützen. Die Verpflanzung

erfolgt zu Anfang des April; man beſchneidet die beim Ausgraben beſchädigten und zu langen Wurzeln, verſieht den Baum mit einem Pfahle und macht um denſelben einen 1 Fuß breiten, 3—4 Zoll tiefen Graben, damit beim Regen das Waſſer nach der Wurzel zieht. Wenn nach der Verpflanzung ſtarke Hitze eintritt, ſo müſſen die jungen Bäume mehre Male begoſſen werden. Wenn ſie Wurzel gefaßt haben, bedürfen ſie keiner Abwartung mehr, außer Schutz gegen das Vieh, welches das Laub derſelben gern abfrißt. Die im Herbſte geſammelten und gehörig getrockneten Blätter geben ein gutes Futter für das Rindvieh, wornach daſſelbe gute und fette Milch und wohlſchmeckende Butter liefert.

Erdbeerbaum, der (Arbutus Unedo), 10, 1., wächſt in Dalmatien wild und ſo häufig, daß nach den neueſten, verläßlichen Erhebungen in guten Jahren ſämmtliche Landbewohner kaum hinreichen würden, um die Beeren einzuſammeln, welche zwei- bis dreimal größer als die ſchönſten Garten-Erdbeeren ſind Der Baum erreicht in Dalmatien eine Höhe von 20—30 Fuß, iſt auch während des Winters belaubt und blüht im Februar und Herbſt. Die Früchte blieben früher völlig ungenutzt, bis man endlich vor Kurzem Branntwein daraus zu brennen anfing, und zwar mit ſo gutem Erfolge, daß im erſten Jahre über 1000 Barili ($88^8/_9$ Barili veneti machen 100 niederöſterreichiſche Eimer) und im folgenden gegen 2000 Barili Branntwein von 16 Grad daraus erzeugt wurden. Der gewonnene Weingeiſt hatte 30 Grad Stärke, war ſehr rein, von angenehmem Geruche und fuſelfreiem Geſchmacke, ſo daß er ſich zur Fabrikation feiner Liquers gut eignete, und deshalb auch in Trieſt immer mehr geſucht wurde. So eröffneten die Früchte des Erdbeerbaums den Dalmatinern einen neuen Erwerbszweig, welcher um ſo mehr zu beachten iſt, als nach den ältern und neueſten Erfahrungen die Beeren gerade in jenen Jahren am beſten gedeihen, in welchen die Haupt-Erzeugniſſe des Landes, Oel und Wein, mißrathen.

Erdſteine. Iſenard in Odeſſa, ein Franzoſe von Geburt, hat eine Methode erfunden, aus jeder Erdart Steine zu bereiten, welche die Lehmſteine an Güte bei weitem übertreffen und faſt den gebrannten Steinen gleich kommen. Durch die Vermittelung des Landes-Oekonomieraths Thaer ſind die bereits damit gemachten Erfahrungen und eine Anleitung zur Fabrikation dieſer Steine von dem Baumeiſter Hitzig in Berlin veröffentlicht worden.

Man kann aus jeder zum Weizenbau tauglichen Erde durch Preſſung Bauſteine machen; aus reinem Sandboden gar nicht, aus Lehmboden nur mit Anwendung eines paſſenden Sandzuſatzes. Die Preſſung wird mittelſt einer wie gewöhnlich konſtruirten Zugramme, die keiner weitern Beſchreibung bedarf, ausgeführt. Unter dem Rammbären, d. h. an dem Theile des Fundaments der Ramme, wo der Rammbär hinfällt, iſt ein ſtarker eichener Tiſch angebracht und auf dieſem eine viereckige hölzerne Scheibe, welche ſich um eine an der linken Seite befindliche Schraube drehen läßt, und an der rechten Seite einen vorſtehenden Handgriff hat. In dieſe Scheibe iſt ein aus ſtarkem, zähen Holze und zwar aus Einem Stück gearbeiteter, unten offener Kaſten eingelaſſen. Aeußerlich iſt dieſer Kaſten mit eiſernen Bändern verſehen und ſein innerer Raum iſt mit einem ungefähr $^1/_2$ Zoll ſtarken, genau in den hölzernen paſſenden, gußeiſernen Kaſten gefüttert. Dieſer Kaſten bildet die Form des zu ſchlagenden Steines. Die gußeiſerne Form muß möglichſt glatt ausgeſchliffen ſeyn damit keine

Unebenheiten den Stein am Herausfallen hindern, und überall genau an die hölzerne anſchließen, weil ſie ſonſt augenblicklich zerplatzt. Man gibt dieſer Form ungefähr das Doppelte der Höhe, welche man für den Stein beſtimmt hat. Steht die Form gerade unter dem Rammbären, ſo iſt ſie nach unten durch den eichenen Tiſch verſchloſſen. Nach vorne zu befindet ſich aber in dem Tiſche ein der untern Formöffnung entſprechendes Loch in einer ſolchen Lage, daß es durch Drehung der Scheibe mit der Form in Uebereinſtimmung gebracht werden kann. Der Rammbär wirkt natürlich nicht unmittelbar auf die in die Form gebrachte Erde, ſondern mittelſt eines andern aufgeſetzten Klotzes. Die anzuwendende Erde, welche ſo trocken ſeyn muß, daß ſie ſich durchaus in der Hand nicht ballen läßt und niedergeworfen in Staub zerfällt, wird nun in die Form gethan und nachdem dies geſchehen, wird ein oben mit Eiſen beſchlagener Klotz, deſſen unterer Theil genau in den mit Erde gefüllten Raum des Kaſtens paßt, aufgeſetzt, und nun beginnt das Rammen. Die erſten Schläge geſchehen langſam. damit der Klotz nicht nach der Seite abweicht und die Form verdirbt; erſt beim dritten Schlage wird ſcharf angezögen. Mit 6 — 7 Schlägen ſitzt der Klotz mit ſeinen Kanten auf dem Rande des Kaſtens auf und der Stein iſt alsdann fertig. Jetzt dreht ein auf der rechten Seite ſtehender Arbeiter die Scheibe ſo weit, daß der Kaſten gerade über dem Loch im Tiſche ſteht, wo alsdann der Stein durch dieſes auf eine untergeſpannte Leinwand fällt und auf der linken Seite herausgenommen wird. Die Größe der Steine iſt ganz willkührlich, die in Odeſſa angefertigten ſind 12 Zoll lang 8 Zoll breit und 6 Zoll dick. Fünf Arbeiter — welche zur Bedienung dieſer Vorrichtung nöthig ſind, nämlich drei an der Ramme, die zwei andern zu den Handdienſten — machten von den Steinen an einem Sommertage 350 Stück und da deren Cubikinhalt $4^1/_2$ mal größer als der unſerer Ziegel iſt, welche durchſchnittlich 10 Zoll lang, 5 Zoll breit und $2^1/_2$ Zoll hoch ſind, ſo ergeben ſich 1575 Stück, welche von 5 Arbeitern an einem Tage angefertigt worden. Erhält nun der Arbeiter $^1/_4$ Rthlr. Tagelohn, ſo betragen die Koſten der Anfertigung von 1575 Steinen $1^1/_4$ Rthlr. Oder rechnet man circa 1500 Steine als zu einer Schachtruthe Mauerwerk erforderlich, ſo koſtet dieſe an allem Material $1^1/_4$ Rthlr., indem man keine Transportkoſten zu zahlen braucht, da die Steine an Ort und Stelle gemacht werden. Lehm oder andere Bindematerialien ſind nicht nöthig. Der Stein wird nur mit der Hand ein wenig befeuchtet und feſt an die untere Lage angetrieben. Iſenard hat bis jetzt (1838) 3 Gebäude in Odeſſa aufgeführt. Das eine iſt (1838) 5 Jahre, das zweite 2 Jahre und das dritte 1 Jahr alt. Zum erſteren war als Bindematerial Kalk, zum zweiten Lehm und zum dritten kein Bindematerial genommen und letzteres hat ſich bis jetzt als die beſte Art bewährt. Während des Erdbebens in Odeſſa haben dieſe drei Gebäude durchaus nicht gelitten. Mit den einzelnen Steinen ſowohl als mit den Mauern ſind mannichfache Verſuche angeſtellt und zwar bricht ein Stein, der nach dieſer Art angefertigt worden, wenn man ihn aus Leibeskräften auf die Erde wirft, nicht entzwei, ſondern erhält höchſtens einige Beſchädigungen an den Kanten. Mit einem Beile kann man einen ſolchen Stein nur mit Mühe zertrümmern. Eine Büchſenkugel auf 30 Schritt auf eine ſolche Mauer abgeſchoſſen, fällt platt gedrückt, ohne die geringſte Zerſtörung bewirkt zu haben, auf die Erde nieder. Der General-Gouverneur Graf Woronzow hat eine Kanone auffahren laſſen und eine $3^1/_2$ Fuß

ſtarke Mauer ertrug dieſen Schuß ohne bedeutende Zerſtörung und nur der Stein, auf den die Kugel gewirkt, hatte eine Vertiefung in der Stärke dieſer Kugel bekommen. Der Stein läßt ſich nicht anders zum Gebrauch verkleinern, als wenn man ihn mit einer Schrotſäge zerſchneidet. Man thut wohl, die Mauern mit einer Berappung oder einem Abputz zu bekleiden; obgleich der Regen ihnen nichts ſchadet, ſo iſt es für die Dauer doch zweckmäßig. Unter vielen guten Eigenſchaften dieſer Bauart, bei denen die Wärme, welche die Räume erhalten, für unſer Klima nicht die unbedeutendſte ſeyn möchte, iſt beſonders noch zu bemerken, daß die Bekleidung der Mauer durch Kalk in 8—10 Tagen vollkommen trocken iſt und den der Geſundheit ſo nachtheiligen Kalkgeruch durchaus in ſich aufnimmt, ſo daß ſolche Häuſer ſchon 14 Tage nach Vollendung der Bekleidung bewohnt werden können. Zu den Fundamenten benutzt man Feldſteine, wenn der Grund feucht iſt; bei trockenem Grunde hat man indeß nur nöthig, einen Canal zum Fundament zu graben und in denſelben ſchichtweiſe 4 Zoll hoch Erde zu füllen. Jede Schicht wird tüchtig mit einer Handramme feſt geſtampft, und damit fortgefahren bis der Kanal voll iſt. Der Vortheil dieſer Bauart vor dem Ziegel- und Piſébau, theils durch ihre bei weitem größere Wohlfeilheit, theils durch die ſo geringen Umſtände, welche durch die Ausführung verurſacht werden, fällt genugſam in die Augen, um zu vielſeitigen Verſuchen damit zu ermuntern. Beſonders wird man ſich in ſolchen Gegenden dazu angeregt fühlen, wo überdies die Ziegel, wegen ihres mergelhaltigen Materials, oft nicht den Maurerlohn werth ſind.

Erdſtreu. Ein längſt bekanntes, in mehren Gegenden, mit gewiſſen Abänderungen, allgemein übliches Verfahren, das neuerer Zeit, auf die von Block gegebene Anregung, vielſeitigere Anwendung, aber noch lebhaftere Beſprechung gefunden hat. Der abſolute Werth deſſelben in ſtreuarmen Gegenden, und ſpeciell in den Schafſtällen, blieb nach wie vor entſchieden; aber ſeine unbedingte regelmäßige Anwendbarkeit in fruchtbaren und höher cultivirten Diſtrikten und bei den andern Hausthierarten, namentlich in den Rindviehſtällen, hat nicht erwieſen werden können. Hauptmomente ſeiner Praxis im Großen ſind jedenfalls: geräumig eingerichtete Ställe, in der Nähe vorfindliche Erde, Vorſorge, dieſe trocken herbeizubringen und trocken aufzubewahren, willige thätige Leute in den Ställen und hinreichende, nicht theure Handarbeiter; und ſelbſt beim Zuſammentreffen aller dieſer Bedingniſſe muß erſt noch ein richtig gezogener Calcul darthun, in wieweit der Vortheil der Erdſtreu, welcher hauptſächlich in möglichſt vollſtändiger Auffangung der Excremente und in Verhinderung einer zu ſtarken Vergährung beſteht, die vermehrten Koſten, beſtehend in Handarbeitslohn, Erdetransport nach dem Hofe und Transport der größeren Düngmaſſen von da nach dem Felde, überſteigt. (Vgl. Pabſt's Lehrbuch der Landwirthſchaft. Bd. I. §. 363. [Darmſtadt 1841].) Nach Neſtler's Anſicht iſt es für den Kuhhalter der Mühe werth, die Erdſtreu beſſer zu würdigen: a) wenn ſein zu $2^1/_2$ Pf. täglich, und zu 9 Ctr. jährlich pro Kuh gemachtes Erſparniß an Streuſtroh in preuß. Schleſien 3 fl. 22 kr. C.-M. oder 4 fl. 3 kr. R. W.; in Niederöſterreich 6 fl. C.-M. oder 7 fl. 12 kr. R. W., oder auch nur 4 fl. 30 kr. C.-M. gleich 5 fl. 24 kr. R. W.; im Großherzogthum Baden 7 fl. 12 kr. C.-M. gleich 8 fl. 42 kr. R. W.; oder in Mitteldeutſchland 6 fl. 45 kr. bis 9 fl. R. W.; oder in der Hanna 9 fl. C.-M. gleich 10 fl. 48 kr.

R. W. koſtet. b) Wenn ohne dieſe Stroherſparniß die beſſere Ausnutzung der Getreidekörner, der Klee-, der Knollen- und Wurzelgewächſe, der Abgänge aus Brauereien und Brennereien, und die darauf gegründete Vermehrung des Viehſtandes nicht möglich wird. c) Wenn durch das unläugbar größere Auffaugungs- und Conſervations-Vermögen der Erdarten für die Düngſtoffe nur ein Viertheil der thieriſchen Abgänge gegen die Verflüchtigung durch die Fäulniß geſichert wird. d) Wenn man Gelegenheit hat, in arbeitsfreier Jahreszeit halbmüſſige Kräfte durch Herbeiſchaffen anderweitig entbehrlicher, und auch in mehrfachen andern Beziehungen nützlicher Erdarten zur Einſtreu in die Ställe der zur Bedeckung des Düngers auf der Dungſtätte zu beſchäftigen. — Gewiß iſt, daß, unter übrigens entſprechenden Umſtänden, die Erdſtreu am meiſten auf die Vermehrung und Verbeſſerung des Düngers vom Rindvieh einwirken kann, weil ſelbes, vermöge der feuchtern Ernährung, die meiſten Excremente liefert. Bei ihrer Einführung bedürfen die Ställe keine Haupt-Veränderung, wenn ſelbe ſonſt nicht nur beſonders niedrig, wenn ſie die gehörige Räumlichkeit und Wärme haben. Um den Dünger in (mit hinlänglichen Luftfenſtern verſehenen) Rindviehſtällen 4 — 6 Wochen liegen laſſen zu können, müſſen dieſelben 10 — 11 Fuß hoch ſeyn. In alten Stallungen, wo vielleicht täglich der Dünger ausgetragen wurde, erhöht man die Futterkrippen oder bringt eine Vorrichtung an, daß ſolche bei einer hohen Düngerlage erhöht werden können. Da immer Fälle eintreten können, wo die wünſchenswerthe vollſtändige Auffangung der Jauche durch die Erdſtreu nicht zu effectuiren ſeyn wird: ſo müſſen bei jeder Stallung Güllen- oder Jauche-Abzüge angebracht, auch der Fußboden mit circa 6 Zoll Neigung zum Abfluſſe angelegt werden. Pflaſterung des Fußbodens iſt gut, zweckmäßig, aber nicht nothwendig. Wird derſelbe nur mit Letten oder Lehm circa 6 Zoll ſtark ausgeſchlagen, ſo läßt er keine Feuchtigkeit durch. Regel iſt es aber, daß nach jedesmaligem Düngeraustragen, ehe und bevor Erde in die Stallung kommt, mit Streu eingeſtreut wird, da dieſes das nächſte Düngeraufhacken (das Ausmiſten) erleichtert, indem der Dünger ſich vom Fußboden leichter trennt und abſchält. Der Erdbedarf wird in zahlloſen Fällen und ſtets am angemeſſenſten aus und von auszubeutenden und abzutragenden Gräben, Erdſchlämmen, Teichen, Sumpfſtellen, Acker- und Wieſenrändern, Angern, Hügeln, Erhöhungen ꝛc. zu gewinnen ſeyn. Ihn vom cultivirten Acker zu nehmen, iſt jedenfalls ſchon umſtändlicher und koſtſpieliger. Im Allgemeinen eignet ſich diejenige Erdart am meiſten zur Einſtreu, welche, vermöge ihrer Poroſität und Feuchtigkeit anziehenden Eigenſchaft, im Verhältniß ihres Volumens die meiſte Feuchtigkeit in ſich aufnimmt. Wird der Dünger auf einem bindenden, ſtark Thon enthaltenden Boden angewendet, dann iſt ein lehmiger leichter Sandboden, ja ſelbſt reiner Sand, wenn er nicht zu grobkieſig, anzuwenden wünſchenswerth und vortheilhaft, wohingegen bei einem lockeren, ſandigen, wenig Feuchtigkeit anhaltenden Boden eine Erdart vorzuziehen iſt, welche mehr Thon oder Lehm bei ſich hat. Hat man aber keine Wahl, ſo iſt dennoch jede Erdart, wenn ihr nur nicht die Eigenſchaft der Feuchtigkeits-Anziehung gebricht, und ſie ſich in kleine Theile, nämlich in ausſtreubaren Zuſtand verſetzen läßt, vortheilhaft als Einſtreu bei allen Bodenarten zu benutzen. Dies gilt insbeſondere auch von der verſäuerten oder auch torfartigen Erde. Völlig trocken und in klein zerſtreubare Theile gebracht, wird ſelbe geeignet, eine ſehr beträcht-

liche Menge Feuchtigkeit anzuziehen, welche, die von ihren ſchädlichen Säuren befreiten Poren wieder anfüllend, das torfartige Weſen zu einer fruchtbaren Gewächserde umbildet. Indeſſen dürfte bei ihrer Verwendung die mechaniſche Wirkung, demnach die Textur des Bodens, außer deſſen chemiſcher Beſchaffenheit, immer Berückſichtigung verdienen. Ein kleiner Kalkgehalt der Erde, welche zur Erdſtreu angewendet wird, dürfte die Verbeſſerung des Düngers nicht ſichtlich fördern, wohl aber zeigte ſich dieſe, wenn der Einſtreuerde 10 — 12 pC. gebrannter Kalk (dem Volumen nach) beigemiſcht wurde. Vermittelſt der Beimiſchung des gebrannten Kalkes wird die Erde noch trockener, ſie vergrößert ihr Volumen bedeutend, ſie erhält eine größere, Feuchtigkeits= anziehende Eigenſchaft, und der daraus entſtehende, mit den thieriſchen Excrementen vermiſchte Dünger gewinnt viel an Kraft und gibt dem Acker, welcher damit bedüngt wird, eine größere Fruchtbarkeit. Beiläufig geſagt, wirkt auch der ungebrannte fein gemahlene Gips, wenn ſolcher im richtigen Verhältniß zur übrigen Einſtreu angewendet wird, außerordentlich vortheilhaft, beſonders aber auf die mehr thon= und lehmhaltigen Bodenarten. Hafer, Erbſen, Wicken, und vorzüglich Klee zeichnen ſich auf dergleichen gedüngten Aeckern in ihrer größern Fruchtbarkeit, ihrem vollkommneren Gedeihen beſonders aus. Bei vollkommener Ernährung und Einſtreu iſt es hinlänglich, wenn dem Stalldünger von einem Stücke Groß=Rindvieh von circa 800 Pfd. lebenden Gewichts täglich $1\frac{1}{2}$ — 2 Pfd. Gips beigemiſcht wird. Da der eigentliche Hauptzweck der Erdſtreu: das Auffangen der düngenden Feuchtigkeit, nie ohne die völligſte Trockne des Materials vollkommen erreicht werden kann: ſo verſteht es ſich ſchon von ſelbſt, daß man das Ausgraben und Anfahren der Erde am zweckmäßigſten in den Sommermonaten vornimmt. Iſt man genöthigt, feuchte Erde, oder Erde bei naſſer Witterung auszugraben: ſo laſſe man ſelbe, ehe man ſie in Haufen fährt, zuvor in aufgeſchichteten hohen ſchmalen Dämmen trocknen, oder — was ihr ſchneller den verlangten Grad der Trockenheit verſchafft — ſteche und arbeite ſie fleißig um. Iſt gleich ein bedachter Aufbewahrungsort wünſchenswerth, ſo iſt derſelbe doch nicht unumgängliches Erforderniß, da die Erfahrung lehrt, daß die Erde in den ſchon gedachten Haufen, wenn ſolche zweckmäßig geſetzt wurden, ſich hinreichend trocken erhält. Block führt in dieſer Beziehung an: daß der Waſſerfall durch Regen u. Schnee (9 Cubik-Zoll Schnee geben gewöhnlich 1 C. Z. Waſſer) in Niederſchleſien, in der Gegend von Liegnitz, Haynau, Breslau, auf dem platten Lande, nach einem mehrjährigen Durchſchnitt, jährlich nicht mehr als 14, höchſtens 15 Zoll; im Gebirge, in der Gegend von Hirſchberg, Warmbrunn, Flinsberg hingegen 17 — 19 Zoll betrage. Gibt man z. B. dem Erdhaufen in ſeiner Grundfläche eine Länge von circa 25 F., eine Breite von 10 F., und ſchüttet die Erde 10 F. hoch über einander, ſo daß der Haufen oben abgerundet und gewölbt erſcheint, dann faßt derſelbe 1666 — 1875 C. F. Erde. Das Waſſer vom Regen und Schnee, welches den Erdhaufen im Verhältniß ſeiner Grundfläche befällt, beträgt bei 15 Zoll Waſſerfall $312\frac{1}{2}$ C. F. Von dieſen $312\frac{1}{2}$ C. F. Waſſer ſind aber, nach den angeſtellten Verſuchen, auf das Herabrinnen vom Erdhaufen, ſo wie auf Verdunſtung 60 pC. in Abzug zu bringen, daher jenes Waſſer, welches die Erde in dem Haufen aufnimmt, nur 125 C. F. beträgt. Nimmt man an, daß dieſe 125 C. F. Waſſer ſich in 1666 — 1875 C. F. trockner Erde gleichſam vertheilen, ſo hat dieſelbe, nämlich die Erde, im Ver=

hältniß ihres Volumens $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ pC. Waſſer vermittelſt Regen und Schnee in einem Jahre in ſich aufnehmen müſſen. Vermittelſt einer Ueberdeckung der Erdhaufen mit Pferdedünger oder Waldſtreu kann man aber die Erde vor Regen, Schnee und Froſt auch völlig ſchützen. Ganz trocken erhält man dieſelbe beim Einſammeln zwar nie, — welches freilich wünſchenswerth wäre, aber ohne großen Koſtenaufwand nicht leicht zu erreichen iſt; ſie hat jedoch, ſelbſt dann, wenn auch jene Feuchtigkeit, die ſie beim Einſammeln noch bei ſich hatte und die ſie wieder von Regen und Schnee aufnehmen mußte, 25 pC. betragen ſollte, immer noch die gute Eigenſchaft, im Verhältniß ihres Volumens 30—45 pC. thieriſcher Flüſſigkeit in der Stallung aufzunehmen. Bei Anlagen der Erdhaufen hat man vorzüglich darauf zu ſehen, daß ſolche eine etwas erhöhte Grundfläche erhalten, und nicht an einem Orte angebracht werden, wo das Waſſer von unten herauf in die aufgeſchüttete Erde dringen kann. Wird hingegen der Erdhaufen auf einem naſſen Untergrund angelegt, und vor fremdem auf der Seite eindringenden Waſſer nicht geſchützt: ſo iſt alle angewendete Arbeit Verſchwendung und nutzlos, denn die Erde zieht ververmöge ihrer eigenthümlichen Waſſer = an = ſich = ziehenden Eigenſchaft und der in derſelben ſich bildenden feinen Haarröhrchen die Feuchtigkeit mächtig an, ſättigt ſie völlig, und kann dann beim Gebrauch als Einſtreu nicht mehr nützen, ſondern nur nachtheilig auf die Reinlichkeit der Thiere wirken. So mangelhaft man ſeinen Zweck bei der Erdſtreu erreichen wird, wenn man die dazu beſtimmte Erde in Brocken oder Schollen anwendet, ſo iſt anderer Seits doch eine gefliſſentliche Pulverung der letzteren zu widerrathen, weil ſich auch in dieſem Zuſtande ihr Volumen vermindert, ſie mithin nicht ſo viel Feuchtigkeit als jene Erdarten aufnimmt, die nur in einen zerſtreubaren Zuſtand verſetzt wurden. Das Quantum der einzuſtreuenden Erde betreffend: ſo influiren darauf zu mancherlei Umſtände, als: Gattung des Viehes, Größe, Zuſtand deſſelben, Quantität und Qualität, Art und Weiſe der Futterung, Beſchaffenheit der Streuerde, Nebenanwendung ſonſtigen Streumaterials ꝛc., um jenes Verhältniß im Allgemeinen numeriſch feſtzuſtellen. Bei Stallfütterung und vollkommener Ernährung des Rindviehes hat Block es für hinlänglich und vortheilhaft gefunden, wenn pro Stück Großvieh von circa 600 Pfd. lebenden Gewichts nächſt 8 Pfd. Streuſtroh oder anderm trocknen Streumittel noch $\frac{1}{2}$—1 C. F. Erde täglich eingeſtreut würden. Bei dem Schafvieh reicht — nach demſelben — auf 30 Stück das Quantum für ein Stück Großvieh hin. Der mehre oder geringere Bedarf an Erdſtreu — je nachdem die Fütterung der Thiere ſtatt findet — ergibt ſich leicht, wenn man den gewonnenen Dünger beobachtet, ob ſolcher nämlich durchgängig mit Feuchtigkeit geſättigt iſt, oder nicht — ſo wie aus dem trocknen oder naſſen, unreinen Lager der Thiere. Die eben angedeutete Nebenanwendung vegetabiliſcher neben der Erdſtreu gebietet ſchon die auf die Reinlichkeit des Lagers der Thiere zu nehmende Rückſicht; zudem erhält das hinzugefügte Stroh, welches vom langen Wintergetreide kurz gehackt werden muß, die Erdlagen poröſer und für die Jauche zugänglicher, ſo wie den Dünger zum Aufladen geeigneter. Ein tagtägliches Einſtreuen der Erde befördert den trocknen Stand des Viehes, ſo wie die gleichartigſte und beſte Düngerbereitung. Ein längeres Liegenlaſſen des Düngers unter den Thieren iſt ſelben in jeder Beziehung zuſagender. In der Regel empfiehlt es ſich, den durch die Erdſtreu gewonnenen Stall=

miſt ſofort aus dem Stalle auf das Feld zu bringen. Und in dem Falle, daß das Streumaterial von dem Dünger nicht ganz durchzogen, oder mit Unkrautſämereien erfüllt iſt, muß der Streudünger in der Miſtſtätte noch einer vorläufigen Gährung unterworfen werden. — Die Koſten der Gewinnung und Anwendung der Erdſtreu, wenn dieſelbe in die Ställe hinein und heraus geſchafft werden ſoll, werden durchaus von den örtlichen Verhältniſſen bedingt, und es läßt ſich daher ein poſitiver Maßſtab derſelben gar nicht anfertigen. Das Mehr des durch ſie gewonnenen Düngers wird man ſich darnach berechnen können, daß die im trockenern und lockerern Zuſtande angewendete Erde ihr Volumen im Stalle durch das Lagern der Thiere, ſo wie durch die in ſich aufgefangene Feuchtigkeit gewöhnlich um 20 — 25 pC. vermindert. Die Wirkung des Erdſtreudüngers im Allgemeinen betreffend, ſo iſt nach Block's gemachten Erfahrungen anzunehmen, daß derſelbe eben ſo viel gute Wirkung äußere, als ein gleiches Volumen gewöhnlichen Stalldüngers. Die gute Wirkung von jenem kann aber die von dieſem noch überwägen, wenn die zur Einſtreu angewandte Erde ſelbſt düngende Stoffe oder andere Beſtandtheile bei ſich hat, welche auf die mechaniſche Eigenſchaft des Bodens verbeſſernd wirken. Bei den meiſten Aeckern, welche nicht allzubindend, oder vermöge eines Uebermaßes an ſcharfem Sand oder Kies zu düngerraubend ſind, iſt die Verflüchtigung des Düngers bei dem Anbau unſerer gewöhnlichſten Früchte, die der Ackerbeſtellung bedürfen, (nach Block) ungefähr anzunehmen, daß eine dem Acker gegebene Miſtdüngung ſich

im 1ten Jahre des Frucht=Anbaues um	$^1/_3$ bis $^1/_2$	
= 2 = = = = = =	$^1/_4$	
= 3 = = = = = =	$^1/_6$	und
= 4 = = = = = =	$^1/_{12}$	

verzehrt oder verflüchtigt. Dem Gegenſtand nämlich über die anhaltende Kraft einer dem Acker gegebenen Düngung, ſo wie über die Erſchöpfung des Ackers von den zu tragenden Früchten, hat Block von früheſter Jugend an ſeine vollſte Aufmerkſamkeit gewidmet, und mannichfaltige Verſuche angeſtellt, welche ihn belehren ſollten. Aus allen dieſen Verſuchen hat er aber nur den Glauben gewinnen können, daß nicht allein die Frucht es iſt, welche die düngende Kraft conſumirt und den Boden erſchöpft, ſondern daß auch die Zeit, in welcher die Frucht den Acker einnimmt, und vorzüglich die Art und Weiſe der Bearbeitung des Ackers, welche die angebauten Früchte verlangen, eine gar mächtige Rolle bei der Entkräftung und Ausſaugung des Bodens ſpielen. Speciell hält man bisher den gewöhnlichen Dünger auf thonhaltigem, feſten, bindenden Boden, den Erdſtreudünger auf dem mehr poröſen, thätigen Boden für angemeſſener, wirkſamer auf Körner= und Strohproduction. Auch in der Vendée leiſtet der vermittelſt der Erdſtreu gewonnene Dünger eine vorzüglich gute Wirkung auf dem Höheboden, und beſonders bei der Düngung der Weinberge. In Deutſchland trat ſeine ausgezeichnete Wirkung namentlich auf Wieſen= und Futterfeldern hervor. Vgl. Amtlicher Bericht der Verſammlung deutſcher Land= und Forſtwirthe zu Potsdam. (Berlin 1840.)

Erdwärme, Benutzung der, zu techniſchen Zwecken. Die Betrachtung, daß in der nach innen zunehmenden Erdwärme eine unerſchöpfliche Quelle von Wärme gegeben ſey, und daß tiefe Brunnen

demnach wohl zur Erwärmung verſchloſſener Räume auf der Erdoberfläche dienen könnten, indem die kalte Luft aus dieſen Räumen durch ihre Schwere in dieſe Brunnen ſinken, ſich dort erwärmen, wieder aufſteigen, und auf dieſe Weiſe dieſelben erwärmen müßte, veranlaßte den Major v. Prittwitz in Poſen, einen bis zum Waſſerſpiegel 32 Fuß tiefen Brunnen mit einem Glasfenſter zu bedecken, und während eines ganzen Winters (1836 — 1837) die Temperatur unmittelbar über und unter dem Fenſter zu beobachten. Die letztere blieb bei allen Kältegraden (bis — 10°) beſtändig + 6° R., ſo daß der Unterſchied bis 16° R. betrug. Auf den Grund deſſen wurde in der Feſtung zu Poſen eine metallene Pumpe mit ebenfalls metallenem Ausguſſe in einem Brunnen ſo aufgeſtellt, daß das möglich dichte Brunnengehäuſe durch keine Dielung von den Brunnen ſelbſt getrennt war. Der beabſichtigte Erfolg wurde dadurch, ſelbſt im ſtrengen Winter 1837 — 1838, vollkommen erreicht, indem die Pumpe nie einfror, ungeachtet durchaus keine weiteren, gegen die Kälte ſchützenden Vorrichtungen angebracht waren. — Dieſe Erfahrungen ſtimmen vollkommen mit dem zuſammen, was in Würtemberg bereits über die Benutzung der dem Waſſer arteſiſcher Brunnen inwohnenden Erdwärme zum Reinhalten der Waſſerräder vom Eiſe und zum Erwärmen von Fabrikräumen erprobt worden iſt. (Vgl. Correſpondenzblatt des K. Würtemb. Landw. Vereins. 1833. Bd. II.) Aber auch und noch mehr, die natürlichen Waſſerquellen, namentlich diejenigen, welche erhöhte Temperatur haben, bis zu den eigentlichen Termen, könnten und ſollten zu ähnlichen Zwecken benutzt werden. Hat man ja doch in Sachſen auch die natürlichen Erdbrände zu Anlegung von Kunſt- und Treibgärten benutzt. Eine intereſſante Nachricht von letzterm Unternehmen liefert Dr. Geitner's Schrift: „Beſchreibung der Treibgärtnerei auf den Erdbränden bei Planitz nächſt Zwickau ꝛc." (Leipzig 1839.) Geitner machte 1837 den Anfang ſeiner Treibanſtalt. Die Temperatur der Dämpfe beträgt 60 — 70° R. und zeigt ſich bei trübem Wetter höher als bei heiterm; in der Entfernung einiger Fuß von den Ausſtrömungsöffnungen beträgt die Bodenwärme noch 30°; die Bodentemperatur an den verſchiedenen Stellen der Gärtnerei iſt nicht gleich, der größte Theil der Fläche hat einige Zoll unter der Oberfläche jetzt die conſtante Wärme von 8 — 10° R. Dieſes gilt von einer Fläche, die 350 — 400 Ellen lang und 150 Ellen breit iſt. Die Vegetationsfähigkeit auf ſelber zeigte ſich ungemein ſtark, ſowohl bei gemeinern als edlern Gartengewächſen. Bohnen waren fußhoch, während andere, an demſelben Tage in andern Gärten gelegt, erſt keimten. Stecklinge bewurzelten ſich überaus ſchnell. Melonen lieferten nicht nur viele, ſondern auch große Früchte und trugen, kurz abgeſchnitten, zum zweiten Mal. Gurken, Blumenkohl und andere Pflanzen gediehen vortrefflich und zeigten ſich vom beſten Geſchmacke; es wird beabſichtigt, die Erzeugung ſolcher Gewächſe noch mehr im Großen zu betreiben. Die größten Geſchäfte ſind aber bisher in Blumenwerke gemacht worden. Man hat deshalb große Verbindungen angeknüpft.

Erle, die weiße, (Betula incana) auch graue Erle, nordiſche oder ſibiriſche Elſe genannt, von Koch (in deutſcher und Schweizer Flora) nach De Candolle in der zweiten Rotte der Alnus ſeiner Betulinen angeführt, kommt am häufigſten in Schweden und Norwegen an Bergen und hochliegenden Gegenden vor, und wächſt in Deutſchland in Alpenthälern an Bächen, in die Voralpen und mit den Flüſſen in die Ebene herabſteigend,

durch die ganze Alpenkette mit dem Rhein bis Germersheim in Baden, mit der Iller bis zur Donau, ſodann in Mähren, Böhmen, Schleſien, auf dem Brocken, der Rhön, in Oſtpreußen u. a. O. Blüht im Februar und März. Gehört zu den Bäumen zweiter Größe. Der Stamm hat eine weißlich graue glatte Rinde. Die Blätter ſind oval und mehr zugeſpitzt, als bei der gemeinen Erle. — **Alnus glutinosa L.** — **Alnus viridis De C.** — und unterſcheidet ſich von letzterer beſonders durch größere Einſchnitte in ihren Blatträndern, ſo wie durch eine weißliche Farbe (eigentlich feine weiße wollartige Bekleidung) der Unterſeite ihrer Blätter. Das Holz dieſer Bäume, beſonders im 15—20jährigen Alter, iſt ein vortreffliches Brennholz, und verdient als Nutzholz der gemeinen Erle vorgezogen zu werden. Am nächſten ſteht daſſelbe zum Tannenholz. Bei 25 pCt. Waſſergehalt einer Klafter von $2^1/_2{}'$ Holzes verhält ſich das Gewicht des Tannen= zum Erlenholze wie 2360: 2380, und bei völlig getrocknetem Holze wie 1476: 1475. Wegen ihrer Schnellwüchſigkeit iſt die weiße Erle neuerer Zeit mit Recht vorzugsweiſe zu Holzanpflanzungen im Großen empfohlen worden. Nach den von Betzhold in Pommern gemachten Erfahrungen erreichte ſie, als ein= oder zweijährige Pflanze geſetzt, bei entſprechender Lage, günſtigen Bodenverhältniſſen und bei vierſchuhiger Entfernung von einander, eine Höhe von 30′ und eine Dicke von 6″, worin ihr keine andere Holzgattung gleich kam.

Eſel, wirthſchaftlicher Gebrauch der. Auch die Eſel verdienen in ſehr gebirgigen Gegenden eine Stelle unter dem Geſpann, zwar nicht zum Ziehen, wohl aber zum Tragen. Dieſelben dienen daſelbſt zum Beiſchleppen alles grünen und dürren Futters, ſo wie zum Einſcheuern der Ernte; im Winter verſorgen ſie die Wirthſchaft mit Brennholz und Waſſer. Ein Eſel trägt eine Laſt von 150—200 Pfd. Heu und zwar bergauf; da man den Träger unter dem Haufen nicht ſieht, glaubt man eine wandernde Heufeime zu erblicken. Zwei Eſel ſchaffen täglich $1^1/_2$ Fuder oder 2 Scheffel Körner in dem Stroh nach Hauſe. Bei ungünſtiger Witterung iſt dieſe Einſcheuerungsart zeitfördernder und ſicherer als jede andere. Das Aufladen auf Wagen fordert eine geraume Zeit; fällt Regen ein, wenn man auf dem Felde iſt, ſo will man den Weg mit den Pferden nicht umſonſt gemacht haben, man ladet alſo, die Ladung wird durchnäßt und naß nach Hauſe gebracht. Nicht ſo mit dem Eſel, man läßt ihn warten, weil an ſeiner Haut nichts gelegen iſt. — Um den Eſel zu befrachten, fertiget man zwei dicke Bunde an; die Halme werden ſo gerichtet, daß die Enden nach oben und unten die Aehren in der Mitte über einander liegen. Es werden daher zwei Weidenbande zu der Befeſtigung erfordert. Da der leichte Tragſattel an jeder Seite zwei Haken hat, ſo wird ein Bund von der einen und das zweite von der andern Seite mit ſeinen Banden hineingehangen. Iſt der Eſel ſtark, ſo fügt man noch ein drittes Bund hinzu, welches quer über ihn her auf den beiden hängenden Bunden zu ruhen kömmt. — Im Unterhalte koſtet der Eſel beinahe nichts. Im Sommer ernährt er ſich ſelbſt, ſo gut er kann, ſucht die Koſt an ſteilen Bergen oder füllt ſeinen Magen mit Diſteln, Gras und Unkraut auf dem Felde; im Winter geht er ſpazieren, beſucht, da die Ställe nicht geſchloſſen werden, ſeine Nachbaren, einen um den andern, und kehrt am Abend wieder nach Hauſe. Da ſein Herr ihm auch zu dieſer Zeit wenig oder nichts reicht, ſo lebt er auch dann für eigene Rechnung, frißt das Stroh aus dem Miſte und zieht ſelbes

ſogar einer andern Nahrung vor. — Der Eſel kann ohne Nachtheil vor dem dritten Jahre nicht gebraucht werden, alsdann aber erreicht er ein Alter von 25—30 Jahren. Es gehört eine eigene Wiſſenſchaft dazu, einen Eſel gehörig zu lenken, und nur nach einem mehrjährigen Umgange gelangt man zu jener Kenntniß; ſoll er zufrieden ſeyn, ſo darfs ihm an Schlägen nicht fehlen. Ein abgerichteter Eſel wird mit 3—4 Karolinen bezahlt. — Schwerz's (noch ungedruckte) Vorleſungen über Viehzucht.

Eſthland und Liefland, ſteigende geiſtige und wirthſchaftliche Cultur in. In neuerer Zeit, nämlich ſeit der in den erſten Jahren dieſes Jahrhunderts bewirkten Aufhebung der Leibeigenſchaft in den deutſch-ruſſiſchen Provinzen, nimmt man unter ihren Urbewohnern, den Eſthen und Letten, nebſt einer ſichtlichen Steigerung der Cultur, auch eine größere Ausbildung ihrer beiden Sprachdialekte, des eſthniſchen und lettiſchen, wahr. Weſentlich haben zu beiden die Bemühungen patriotiſcher Deutſcher in Dorpat und Riga beigetragen: durch Begründung gelehrter Sprachvereine, die für die eſthniſche in erſterer Stadt, für die lettiſche in Riga beſteht; durch die ſeit mehren Jahren in beiden Sprachen beſtehenden Tagesblätter, durch Verbreitung anderer gemeinnützigen, den Volksbegriffen zuſprechenden Schriften. Den unter ihnen lebenden Deutſchen, hauptſächlich aber der durchgängig ſehr aufgeklärten Landgeiſtlichkeit, verdanken die Nationalen dieſer Provinzen den Aufſchwung ihrer geiſtigen Cultur, ihrer Sprache, ihre größere Geſittung; den erſten wohlthätigen Impuls zur Entſtehung der Mäßigkeits-Vereine unter dem Landvolk gaben gleichfalls die Prediger. Die eſthniſche Sprache, durch ihren ſanften harmoniſchen Klang für die Dichtkunſt wie geſchaffen, reich an Volksliedern der Vorzeit, iſt in neuerer Zeit mit Liedern und Gedichten ſehr bereichert worden, welche Deutſche deutſchen Formen entlehnten, in ſie übertrugen. In dieſer Beziehung, wie überhaupt als Volksſchriftſteller, haben ſich in den letzten Decennien hier Winkler, Maſing und einige Andere ausgezeichnet. Die vielfältigen Verdienſte der Deutſchen um die Culturſteigerung der Eſthen und Letten, und geregelte Ausbildung ihrer Sprachen, haben aber bis jetzt aus ihrer Mitte weder einen bemerkenswerthen Proſaiker, noch Dichter hervorbringen können. Auf dem Felde der Literatur verharren ſie noch fortdauernd in einer völligen Erſtarrung ohne Leben. Die Eſthen ſtehen überhaupt geiſtig noch weit hinter den Letten zurück und haben ſich bis jetzt von dem Urtypus ihrer ſocialen Bildung noch wenig entfernt. Bemerkenswerth bleibt in der Cultur-Geſchichte beider Völker auch der Umſtand, daß, während die römiſch-katholiſche Kirche bei ihnen herrſchte, ihre Geiſtesbildung um nichts vorſchritt, wenigſtens findet ſich in den Landesgeſchichtsquellen keine Spur davon. Erſt nachdem ſich die evangeliſch-lutheriſche Kirche in dieſen Provinzen begründete und feſtſtellte, begannen die Keime der Civiliſation unter ihnen aufzuſprießen; bemerkbar wurde dieſes nämlich unter den Eſthen, unter welchen die Geiſtlichkeit ſie ſorgſam auszuſtreuen, zu pflegen und zu entfalten bemüht war. Die zu Dorpat für oberwähnten Zweck beſtehende eſthniſche Geſellſchaft hat bereits den erſten Curſus eines eſthniſchen Leſebuches herausgegeben, fährt mit Anlegung von Bücher-Depots in der Provinz fort, iſt mit Anfertigung einer eſthniſchen Karte über die Oſtſeeprovinzen beſchäftigt und beabſichtigt, gleich der literariſchen Geſellſchaft in Mitau, die Herausgabe einer beſondern Zeitſchrift, um durch dieſe ihren Verhandlungen eine größere Publi-

citát zu verſchaffen. Im verwichenen Herbſte (1840) erſchien ſchon das erſte Heft deſſelben.

Das vollkommene, den jetzigen Zeitbedürfniſſen angemeſſene Syſtem der neuen rationellen Landwirthſchaft gewinnt jetzt unter den hieſigen Grundbeſitzern immer mehr Eingang, weſentlich werden die darauf bezüglichen Kenntniſſe und Beobachtungen durch die Jahrbücher der landwirthſchaftlichen Societát gefördert, welche durch den Tod ihres würdigen Secretairs, des Herrn von Löwis, der dieſem Beruf während 28 Jahren mit ausgezeichnetem Eifer vorgeſtanden, eine kurze Unterbrechung erlitten hatten, vor kurzem aber erſchienen ſie in drei Heften einer neuen Reihenfolge. Namentlich richtet man hier jetzt die Aufmerkſamkeit auf Cultur der Wieſen, auf eine geregelte Bewirthſchaftung der Forſten, Veredlung der Hausthierzucht, Kräftigung des Ackerbodens, vor Allem aber auf eine geregelte Wirthſchafts-Ordnung des emancipirten Bauernſtandes, den phyſiſch und geiſtig zu heben, die dringendſte und wichtigſte Angelegenheit des Adels iſt, wohin er vornehmlich jetzt durch Verbeſſerung der Landvolksſchulen zu wirken ſucht. In der Cultur der Fruchtwechſelwirthſchaft erfreuen ſich der Kartoffel- und Kleebau eines überaus guten Erfolgs, erſtere ſucht man jetzt auch allgemein bei den Bauern, als das zuverläſſigſte Surrogat künftigen Brodmangels, einzuführen. Die ſeit 1833 in Liefland eingeführte Himalaja-Gerſte gedeiht trefflich, gewinnt unter den hieſigen Landwirthen eine immer größere Ausdehnung und widerſteht der größten Winterkälte. Ein Beweis, wie ſehr die veredelte Schafzucht hier zunimmt, gibt der letzte (1840er) Wollmarkt in Riga, auf dem 1,200,000 Pfd. Wolle abgeſetzt wurden. Die Cultur des Flachsbaues gehört mit zu den weſentlichſten Bemühungen der landwirthſchaftlichen Societät. Ein hier ſeit Kurzem etablirter Hr. v. Stenkiſte leiſtet ſehr viel in dieſer Beziehung. Er nimmt Lehrlinge von den Gutsbeſitzern gegen Vergütung eines Honorars an, um ſie in dieſem Gewerbe nach ſeiner Methode auszubilden. Wie ſehr dieſer Culturzweig in den letzten Jahren hier vorgeſchritten iſt, geht daraus hervor, daß die Flachs-Ausfuhr in den Jahren 1787—1797 nur 568,772 Schpfd. betrug, von 1828—1838 aber ſchon 1,221,598 Schpfd., alſo das frühere Quantum weit um die Hälfte überſchritt. Für Verbeſſerung des Wieſenbaues iſt unter den liefländiſchen Gutsbeſitzern jetzt eine Actien-Geſellſchaft in Ausführung begriffen, welche die Entwäſſerung und Urbarmachung der Sümpfe, mit denen auch dieſe Provinzen zahlreich heimgeſucht ſind, bezweckt, und wird für dieſen Behuf dermalen ein geſchickter Wieſenmeiſter aus Deutſchland erwartet. Der vor einigen Jahren unter den liefländiſchen Grundbeſitzern geſtiftete Actien-Verein gegen Hagelſchäden dehnt ſich auch jetzt unter den Bauern ſehr aus. Vgl. Eſth- und Liefland in landwirthſchaftlicher Beziehung. Bd. 1. p. 863.

Etiquetten an Gewächſen. Die dauerhafte Befeſtigung der Etiquetten an Obſtbäumen ꝛc. und die genügende Dauer der Schrift auf denſelben ſind eine eben ſo ſchwierige als wichtige, noch immer ungelöſte Aufgabe. Wählt man zu erſterer ausgeglühten E i ſ e n d r a h t: ſo wird man erfahren, daß dieſer ſchnell verroſtet, und bald ſo ſpröde wird, daß er häufig, wenn man ihn etwas dreht, um von einer Stelle aus die Etiquetten beſſer zu erkennen, ganz gewiß aber dann, wenn man dies vornimmt, um die Schlinge nach dem Wachsthum des Aſtes oder Reiſes etwas weiter zu machen, damit das Einwachſen des Drahtes in die Rinde

verhindert werde, zerſpringt, was auch zuweilen ſchon durch heftige Winde bewirkt wird, ſofern die Schlinge zu lang gelaſſen iſt. Dabei hat der Eiſendraht das Unangenehme, daß ſich von ihm über die Etiquetten roth-farbige Flecke verbereiten, welche bald die Deutlichkeit der Schrift ſtören. Bleidraht (von $^1/_{12}$ Zoll Stärke), ſo empfehlenswerth dieſer auch zum Anbinden von Gewächſen, ſelbſt zum Anheften der jungen Zweige an Spalieren ꝛc., kurz zu allem iſt, wo das Band feſtgezogen werden kann, und nicht über ein Jahr dauern ſoll, iſt zu dem oben angedeuteten Zwecke nicht brauchbarer. Schon nach einem Jahre wird derſelbe in den Windungen meiſt ſo ſpröde, daß das geringſte Drehen das Abſpringen deſſelben veranlaßt, auch wird er von den locker angehängten Täfelchen, die der Wind mehr oder minder bewegt, ſehr ſchnell durchgerieben. Verſuche, welche mit gewöhnlichem Meſſingdraht gemacht wurden, gaben kein beſſeres Reſultat. Auch dieſer Draht wird in kurzer Zeit ſo mürbe, daß er keine Drehung mehr aushält, ſondern ſogleich bricht. Ueberſilberter Meſſingdraht lieferte ein gleich ſchlechtes Reſultat. Das dauerhafteſte und paſſendſte Material zum Anhängen der Etiquetten, was eben dieſer Eigenſchaften halber auch nicht theurer kommt als die andern und am beſten vor Unordnungen und Verwirrungen ſichert, die ſonſt ſo leicht durch das Verlorengehen der Etiquetten entſtehen, ſcheint, nach den bisherigen Beobachtungen, Kupferdraht zu ſeyn. Zu noch mehrer Sicherheit zeichne man ſeine Obſtſorten doppelt, mit Namen und mit Nummern, und ſuche durch ein Ortsverzeichniß jede Verwechſelung ſo viel möglich zu verhüten. — Eben ſo wichtig als ein gutes Material zum Anhängen der Etiquetten, wäre auch eine wohlfeile und leichte Methode, die Schrift der Etiquetten auf Holz, Schiefer oder Blech dauerhaft und unauslöſchlich zu machen. Weder Oelfarbe, noch das von Sickler empfohlene in Weingeiſt aufgelöſte Siegellack, noch die von Dr. Geitner in Schneeberg empfohlenen Firnißfarben, entſprechen den Forderungen und Wünſchen, und das nochmalige Ueberziehen der geſchriebenen Etiquetten mit einem Lackfirniß macht die Sache nur noch umſtändlicher und langweiliger, als ſie ohnehin iſt, und gewährt doch ebenfalls keine genügende Dauer. — Wem es genügt, ſeine Pflanzen mit Nummern zu bezeichnen, der thut am beſten, ſich Nummertäfelchen von ordinairem Steingut, oder noch beſſer von Porzellan mit der Nummer unter der Glaſur fertigen zu laſſen. Dieſe ſcheinen, wenn nicht zufälliger Weiſe eins zerbricht, eine faſt unvergängliche Dauer in der Witterung zu haben.

F.

Fabriken, landwirthſchaftliche. Im Allgemeinen iſt wohl als begründet anzunehmen, daß Fabriken, welche reichliche Abfälle zu Viehfutter darbieten, und welche das rohe Material zum größeren Theile durch den Ackerbau erhalten, ſich vorzugsweiſe für den Landwirth eignen und nur dieſem den höchſten Gewinn bringen; daß dagegen jedes andere Fabrikgeſchäft, wo dieſe Bedingungen nicht ſtattfinden, für den Stadtbewohner, den Fabrikanten von Profeſſion, für den Kaufmann und Spekulanten gehört. Es laſſen ſich zwar zu erſteren noch ſolche rechnen, welche Stoffe verarbeiten und verwerthen, die auf und in dem Boden vorgefunden werden, ohne eine unmittelbare Rückwirkung auf die Landwirthſchaft auszuüben, als z. B. Ziegeleien, Kalkbrennereien und alle diejenigen

Fabrikationszweige, welche in den Forſt- und bergmänniſchen Betrieb einſchlagen; doch von dieſen, als zufälligen Acceſſorien, ſoll hier nicht gehandelt werden. Wenn von landwirthſchaftlichen Fabriken im ſtrengeren Sinne des Wortes die Rede iſt, ſo kann man dahin nur die Oelmühlen, die Getreide-Mahlmühlen, die Kartoffelſtärke- und Stärkeſyrup-Fabriken, die Bierbrauereien, die Branntweinbrennereien und die Runkelrüben-Zuckerfabriken rechnen. Dem Unternehmen einer ſolchen Fabrik liegt die Abſicht zum Grunde, den Ackerboden höher zu benutzen, d. h. das rohe Produkt durch Umwandlung in Fabrikat mit Gewinn theurer bezahlt zu erhalten. Hieraus folgt, daß, wenn dieſe höhere Verwerthung nicht ſtattfindet, wenn das Fabrikat nach Abzug der Fabrikationskoſten nicht mehr, oder gar noch weniger einbringt, als das rohe Produkt auf dem Markte verkauft, daß dann das Fabrikgeſchäft aufhören muß. Die genaue Ermittelung des Reinertrages bei Fabriken, die mit der Landwirthſchaft in Verbindung ſtehen, iſt jedoch für denjenigen Beſitzer, welcher es nicht ſtrenge mit dem Rechnungsweſen und dem richtigen Abſondern und Unterſcheiden mancher Arbeiten nimmt, eine ſchwierige Sache. Es gibt Landwirthe, welche die Zinſen des zum Bau der Fabrik verwandten Kapitals nicht in Anrechnung bringen, ſondern dieſes Kapital zu den allgemeinen Wirthſchaftskoſten ſchlagen; oder welche deshalb keine Zinſen in Anſatz bringen, weil ſie die Gebäude nicht errichtet, ſondern ſchon vorgefunden haben. Oefters werden die Zinſen des Betriebskapitals nicht gerechnet, die Beihülfe des Hausgeſindes, ſo wie die Arbeiten des Geſpannviehes, wenn dieſes nebenbei zur Landwirthſchaft gebraucht wird, werden gar nicht oder kaum zur Hälfte der wirklichen Koſten angeſetzt, und bei dem Aufſicht führenden und arbeitenden Perſonale nur der Geldlohn, nicht die Koſt u. ſ. w. berückſichtigt. Außerdem erſcheint nicht ſelten das Mißtrauen gegen die Angaben von hohem Ertrage landwirthſchaflicher Fabriken, aus naheliegenden Gründen, gerechtfertigt. Wenn Jemand von G., F. und S. und wie die Autoritäten in der edlen Kunſt des Branntweinmachens alle heißen mögen, für ſchweres Geld die Geheimniſſe der Einmaiſchung, der Hefenbereitung und Brennerei-Einrichtung erkauft hat, ſo mag er es nicht gern erzählen, wenn er ſich in ſeinen Erwartungen getäuſcht findet, ſondern gibt lieber einige Procente mehr an, um dem ſpottluſtigen Nachbar Reſpect einzuflößen. Ebenſo erſcheint die Anſicht mancher Landwirthe, der zufolge ein großes Landgut ohne den Nebenbetrieb von Fabriken nicht beſtehen könne, und daß ohne letzteren Mangel an Viehfutter und Dünger entſtehen würde, nicht gehörig motivirt. Es wird darauf ſpäterhin zurückgekommen, und von den oben angeführten Fabriken einzeln gehandelt und dabei gezeigt werden, unter welchen Bedingungen ihr Betrieb ſtatthaft und vortheilhaft ſeyn könne.

1. Die Oelmühlen. Die Fabrikation des Brennöls aus Raps und Rübſamen liefert in den Rückſtänden den Oelkuchen, ein vorzügliches Futtermaterial, das für Schäfereien und Milchvieh ſehr geſchätzt wird, und wovon 110 Pfund gleich 80 Pfunden Getreide geachtet werden. Wenn bei einer größeren Landwirthſchaft ein bedeutender Oelſamenbau betrieben wird, dann mag unter günſtigen Umſtänden, d. h. wo ein leichter Abſatz für das Oel ſtattfindet, die Verbindung mit jenem Geſchäft gewiß vortheilhaft ſeyn. Sobald aber der erforderliche Samen zum größern Theile angekauft werden muß, wobei bekanntlich, wegen der bedeutenden Schwankungen im Preiſe, ein großes Riſico obwaltet, iſt das Geſchäft

mehr für den Fabrikanten von Profeſſion und den Kaufmann paſſend. Hier ſind ein kaufmänniſcher, ſpeculativer Sinn, kaufmänniſche Verbindungen und große Umſicht erforderlich, um Verluſten zu entgehen. Da die Concurrenz der Oelmühlen faſt überall ſchon bedeutend und noch im Steigen begriffen iſt, ſo möchte es, mit Ausnahme weniger Verhältniſſe, für den Landwirth gerathener erſcheinen, ſeinen Raps zu verkaufen und die Oelkuchen vom Müller zurückzunehmen, jedenfalls aber die Fabrikation des Oels nur auf den eigenen Saatgewinn zu beſchränken.

II. Die Getreide=Mahlmühlen. Es iſt hierunter nicht gemeint der Betrieb von gewöhnlichen Wind=, Waſſer= und Thiermühlen zur Bereitung von Mehl und Schrot. Dieſe findet man überall in hinreichender Menge, und der größere Landwirth ſollte, wenn er dergleichen Mühlen beſitzt, dieſe nur zur Bereitung des zu ſeiner Wirthſchaft erforderlichen Mehles, Branntwein=, Bier= und Futterſchrotes gebrauchen, nicht aber für Mahlgäſte ſeiner Nachbarſchaft arbeiten laſſen, denn er würde den Müllern von Profeſſion, die ohnehin zum Theil nur ein kärgliches Einkommen haben, ihr Gewerbe beeinträchtigen. Wir meinen dagegen große Mühlenanlagen, welche entweder durch Waſſer oder Dampf getrieben werden, auf welchen Mehl von der vorzüglichſten Art, und zwar Dauermehl, zur Verſendung nach dem Auslande fabricirt wird. Der Mehlhandel nach England und Amerika iſt in neuerer Zeit ſehr gewinnbringend geworden, aber Deutſchland hat bisher wenig Antheil daran genommen. Die Verminderung der Transportkoſten, wenn man Mehl ſtatt Getreide verſendet, iſt nicht unbedeutend, und es werden beim Handel mit Mehl, außer dem Getreidewerthe, auch die Mehlbereitungskoſten mit Gewinn bezahlt. Die Abfälle an grobem Mehl und Kleien zum Verbrauch in der Wirthſchaft ſind bei ſolchen großen Anlagen ſehr bedeutend. Es wäre daher wohl zu wünſchen, daß reiche Gutsbeſitzer ſich entſchlöſſen, theils zu ihrem eigenen, theils zum Vortheile des Nationalverkehrs ſich mit Männern in Verbindung zu ſetzen, welche genügende Kenntniſſe beſitzen, Werke dieſer Art einzurichten und zu betreiben. In Warſchau, ſo wie im Königreich Würtemberg, exiſtiren bereits Dampfmühlen von bedeutendem Umfange, und in Nordamerika, wo ſie zuerſt eingeführt wurden, ſind ſie in größerer Anzahl ſchon vorhanden.

III. Die Kartoffelſtärke= und Stärke=Syrup=Fabriken. In der breiförmigen Faſerſubſtanz der Kartoffeln, welche hier nach Ausſcheidung des Stärkemehls gewonnen wird, bietet ſich ein nahrhaftes Viehfutter dar, welches der Branntweinſchlempe im Werthe gleich zu ſtellen iſt und ſich gleich dieſer beſonders für Milchvieh eignet. Es muß indeß in friſchem Zuſtande verfüttert werden, da es noch weniger als die Schlempe eine längere Aufbewahrung, ohne zu verderben, verträgt. Für den Landwirth mag es unſtreitig beſſer ſeyn, bloß Stärke zu bereiten, und dieſe an den Syrupsfabrikanten zu verkaufen, wenn ein ſolcher in der Nähe wohnt und angemeſſene Preiſe zahlt. Denn der Syrupshandel iſt eben ſo wie der Oelhandel ein kaufmänniſches Geſchäft, und ſchon, nachdem dieſer Induſtriezweig z. B. in der Mark Brandenburg kaum aufzublühen angefangen hatte, hörte man dort Klagen über Mangel an Abſatz. Die Urſache dieſer Erſcheinung liegt unſtreitig in der zu geringen Süßigkeit des Stärkeſyrups, welcher daher faſt immer nur gemiſcht mit Zuckerſyrup zur Conſumtion kommt. Zu wünſchen wäre allerdings, daß die Fabrikation des inländiſchen Syrups bis zu ſolchem Grade vervollkommnet

würde, daß der ausländiſche Syrup gänzlich entbehrt werden könnte, indeß dürfte dieß wohl ſchwerlich je erreicht werden. Eben ſo wie mit dem Syrup, iſt es auch mit dem Zucker aus Stärkmehl, er dient nur zur Vermiſchung mit Rohrzucker und iſt ein Surrogat, wie die Cichorie es für den Kaffee iſt.

IV. Die Bierbrauereien. Bei dieſen wird nach Extraction des Gerſten= und Weizenmalzes in den Trebern ein Viehfutter gewonnen, welches ein Viertheil des Werthes vom verarbeiteten Getreide beſitzt. Es iſt alſo geringer im Nahrungsgehalte als die Rückſtände der Oelmühlen, der Stärkefabriken und der Brennereien, und daher mehr für Milch= und Jungvieh, und als Beigabe für Arbeitsvieh geeignet, als für Maſtvieh. Ueberall, wo auf ſichern Abſatz des Bieres gerechnet werden kann, bringt die Brauerei bei ſachgemäßem Betriebe einen lohnenden Gewinn. Eine Hauptbedingung dabei iſt, außer der Anſtellung eines tüchtigen Brauers, das Vorhandenſeyn eines guten weichen Waſſers, denn wo letzteres fehlt, iſt es ſchwer, gutes Bier darzuſtellen. Aber nur gute Biere finden Eingang und Abſatz, und der theilweiſe Mangel daran mag in manchen Gegenden die Veranlaſſung zu dem übermäßigen Branntweintrinken geben. Wenn ſich erſt wieder der Geſchmack für gute Biere gefunden hat, der andererſeits durch gute Brauereien befördert wird, dann darf man der Hoffnung Raum geben, daß in dem Maße, als das kräftigere und geſundere Bier Eingang findet, das Bedürfniß für den Branntwein ſich verringern werde. Letzterer würde noch mehr verdrängt werden, wenn die Fabrikation von kräftigen Lagerbieren mehr in Gebrauch käme, was aber ſo lange noch ein frommer Wunſch bleiben wird, bis der Preis dieſer Biere ſich geringer als der des Branntweins ſtellt. Aus medizinischem und moraliſchem Geſichtspunkte betrachtet, muß man wünſchen, daß die Beſteuerung des Biers gänzlich aufhöre, und dagegen die Steuer für den Branntwein erhöht werde.

V. Die Branntweinbrennereien. Kein Fabrikationszweig hat in neuerer Zeit einen größern Aufſchwung erfahren, als die Branntweinbrennereien, beſonders in dem preußiſchen Staate. Es iſt nicht zu leugnen, daß dieſelben dem Gewerbtreibenden eine geraume Zeit lang eine reiche Quelle des Gewinns geweſen ſind, und daß viele Landwirthe ihren Wohlſtand dieſer Quelle zu verdanken haben. Kein Wunder daher, wenn man einem Gewerbe beſonders Vorliebe geſchenkt hat und noch ſchenkt, das ſich ſo dankbar für die darauf verwandte Mühe zeigte. Ob aber dieſer Gewinn noch jetzt vorhanden iſt? das dürfte zu bezweifeln ſeyn, und ein geheimer Blick in die Rechnungsbücher manches Brennereibeſitzers möchte oft gar unerfreuliche Reſultate entdecken laſſen. Die zu ſtarke Vermehrung der Brennereien, die dadurch herbeigeführte Ueberproduktion, der ein ſicherer Abſatz nach dem Auslande fehlt, wo jetzt, beſonders in den Zollvereinsſtaaten, dieſem Zweige der Induſtrie eine größere Aufmerkſamkeit gewidmet wird, laſſen für die Folge auf keinen lockenden Gewinn mehr rechnen. Von manchen Brennern hört man, namentlich in Jahren, wo die Preiſe der Kartoffeln und des Branntweins im Mißverhältniſſe ſtehen, wohl die Aeußerung: ich habe allerdings keinen reinen Gewinn bei dem Geſchäft, allein ich brenne, um Futter für das Vieh und Dünger für das Feld zu erlangen, und wo ſollte ich Beides hernehmen, wenn die Brennerei eingeſtellt würde! Dieſe Anſicht verdient eine nähere Prüfung. Würde das Schlempefutter umſonſt erlangt, oder mit anderen Worten,

läge in dem Gewinne dieſes Futters der erzielte Reinertrag, ſo wäre allerdings der Gewinn noch lohnend genug; denn die Schlempe hat als Futtermaterial einen Werth, der demſelben Werthe des Maiſchgutes gleich zu ſtellen iſt. Dieſer Gewinn wird aber in dem obengenannten Falle gewiß nicht allen Brennereibeſitzern zu Theil. Es fragt ſich demnach, ob unter ſolchen Umſtänden der Landwirth nicht beſſer zu ſtehen komme, wenn er ſeine Kartoffeln dem Viehe roh oder gekocht verfüttert und die Brennerei ruhen läßt? Wir nehmen keinen Anſtand, dies zu bejahen. Wenn einige Brennereibeſitzer aus zu großer Liebe für ihr Gewerbe ſo weit gehen, daß ſie den Nahrungswerth der Schlempe dem des verarbeiteten Materials gleichſtellen, alſo die Schlempe von 1 Schfl. Kartoffeln gleich 1 Schfl. roher Kartoffeln, dann haben dieſe gewiß keinen comparativen Verſuch mit dem Füttern von Milchvieh, von Maſt- und Arbeitsvieh gemacht. Die rohe Kartoffel iſt kein geeignetes Milchfutter, wogegen die Schlempe, vermöge ihrer Wäßrigkeit und erhöhten Wärme, mehr auf Erzeugung und Abſonderung der Milch hinwirkt. Man koche aber $1/2$ Schfl. Kartoffeln und mache mit Waſſer ein warmes Getränk daraus, ſo wird eine Kuh von demſelben eben ſo viel und dabei wohlſchmeckendere Milch geben, als eine andere, welche die Schlempe von einem ganzen Schfl. Kartoffeln enthält. Wendet man dagegen die Kartoffeln zur Maſt an, ſo werden dieſe, in rohem Zuſtande gegeben, den Fettanſatz eben ſo gut bewirken, als Schlempe in doppelter Quantität. Daſſelbe gilt vom Arbeitsviehe: Die Kartoffeln enthalten bekanntlich im Durchſchnitt 75 Procent Vegetationswaſſer und 25 Procent trockne Subſtanz. In letzterer ſind, je nach der verſchiedenen Qualität der Kartoffeln, 12—15 Theile Stärkmehl vorhanden, die übrigen 10—13 Procent ſind Schalen, Faſerſubſtanz und etwas Eiweißſtoff. Bei der Einmaiſchung wird das Stärkmehl in Schleimzucker, dieſer durch die Gährung in Alkohol umgewandelt und durch die Deſtillation entfernt. Die Schlempe enthält daher, außer ihrer bedeutenden Maſſe an Waſſer, nur jene 10—13 Procent Schalen, Faſerſubſtanz und Eiweißſtoff und allenfalls einen geringen Antheil des durch die Einmaiſchung und Gährung nicht zerſetzten Stärkmehls. Wollte man nun behaupten, daß die Kartoffeln, nachdem ihnen das Stärkmehl in Form von Alkohol entzogen worden, noch ſo nährend als rohe, unveränderte Kartoffeln ſeyen, ſo würde man eben ſo gut das Paradoxon aufſtellen können, daß es für die Fütterung des Viehes ganz gleich ſey, ob man ihm von den beſtimmten Nahrungsmitteln eine halbe oder ganze Portion gebe. — Wenn nun auch eingeräumt wird, daß die Kartoffeln nach ihrer Verarbeitung auf Branntwein weniger nährend ſind, als unveränderte Kartoffeln, die noch ihren ſämmtlichen Stärkemehlgehalt beſitzen, ſo behaupten doch die meiſten Brennereibeſitzer, daß durch die Schlempefütterung bei weitem mehr Dünger erzeugt werde, als durch jedes andere Futter. Dies kann ebenfalls nicht zugegeben werden. Es iſt zwar richtig, daß beim Schlempefutter, wegen des ſtarken Urinabſatzes, dem Viehe mehr untergeſtreut werden muß, als beim trocknen Futter, aber dieſer Urin iſt von ſo wäßriger Art, daß er mit dem ſalzreichen Urine, der nach trockner Fütterung entſteht, gar nicht verglichen werden kann. Wir behaupten, daß 100 Wispel Kartoffeln, roh verfüttert, eben ſo vielen und guten Dünger geben, als 200 Wispel Kartoffeln, die zuvor auf Schlempe verarbeitet worden ſind, vorausgeſetzt, daß gleiche Maſſen Streuſtroh verwendet werden. Um dieſem ſtrohreichen Dünger die Be-

ſchaffenheit und den Feuchtigkeitsgrad des Schlempemiſtes zu ertheilen, gibt es mehre Verfahrungsarten: entweder behandle man den Miſt nach Art der Schweizer bei ihrer Güllebereitung, d. h. man lege hinter den Viehſtänden Canäle an, fülle dieſe mit Waſſer (welches dem Ueberſchuß des im Schlemp=Urin enthaltenen Waſſers gleich kommt), bearbeite darin den Miſt durch Einſchlämmen und trage ihn dann auf die Düngerſtätte. Oder man lege längs der Düngerſtätte einen Waſſercanal an und wende hier daſſelbe Verfahren an; oder man übergieße den Miſt auf der Dungſtätte nach jedesmaligem Ausbringen aus dem Stalle mit Waſſer, ſo wird dieſes die ganze Maſſe durchdringen und die trocknen Strohtheile mit Excrementalſtoffen ſättigen. Wem aber das Stroh zu einer ſo ſtarken Unterſtreu fehlt, der wird auch bei der Schlempfütterung keine voluminöſere Maſſe an Dünger erzeugen. — Es möge aus dem Vorſtehenden nicht gefolgert werden, daß wir ein Feind der Branntweinbrennereien ſeyen und von dem Betrieb derſelben abrathen wollen. Wir haben nur auf einige irrthümliche Anſichten, welche hin und wieder obwalten, aufmerkſam machen und Andeutungen geben wollen zu einer Aushülfe für Diejenigen, welche bei hohen Kartoffelpreiſen und ungünſtigen Conjuncturen den Branntweinbetrieb mit Nachtheil fortſetzen würden. Es möchte in der That nicht gut ſeyn, wenn man von der bisherigen zu großen Vorliebe für Branntweinbrennereien plötzlich zu einer Verachtung und Vernachläſſigung derſelben überginge; denn Branntwein wird nun einmal, ſo lange die Welt ſteht, getrunken werden, und wenn der Bedarf durch inländiſche Fabriken nicht mehr gedeckt würde, müßte Einfuhr aus dem Auslande ſtatt finden, welches gewiß nicht wünſchenswerth wäre. Nach unſerer Anſicht ſollten Branntweinbrennereien nur auf ſolchen Landgütern beſtehen, wo der Acker vorherrſchend ſandig iſt, wo die Kartoffeln ſehr mehlreich werden, wo ferner das Brennmaterial in der Nähe befindlich und wohlfeil iſt, und wo endlich gutes weiches Waſſer vorhanden iſt. Wo dieſe Bedingungen nicht ſtatt finden, wo im thonigen Boden die Kartoffeln wäßriger und weniger mehlreich werden, und wo das Waſſer hart, (mit erdigen Subſtanzen vermiſcht) iſt, da wird, nach den jetzigen Erfahrungen, der Branntweinertrag geringer ſeyn und der Fabrikant gegen andere, durch die Verhältniſſe mehr Begünſtigte in Nachtheil zu ſtehen kommen. Wer aber eine wohleingerichtete Brennerei beſitzt, der will ſie auch, wenn gleich ihm die oben angeführten Nachtheile entgegen ſtehen, gern benutzen. Dieſem gilt nun vornehmlich das oben Geſagte: — er beſchränke den Betrieb, oder laſſe die Brennerei temporär ruhen, wenn bei hohen Kartoffelpreiſen und ungünſtigen Conjunkturen ſich offenbarer Schaden vorausſehen läßt, und verfüttere die gewonnenen Kartoffeln lieber roh.

VI. Die Runkelrüben=Zuckerfabrikation. Wie hoch auch immer der Werth der Preß=Rückſtände, welche ſich bei dieſen Fabriken ergeben, von manchen Schriftſtellern angegeben wird: jedenfalls ſtehen ſie den Rückſtänden der Branntweinbrennereien, Oel= und Stärkefabriken nach. Dagegen liefern die Blätter, welche kurz vor der Ernte der Rüben gewonnen werden, eine bedeutende Maſſe Futter, welches vom Rindvieh gern verzehrt wird. Die Runkelrübe iſt eine Hack= und Braachfrucht, und alſo geeignet, die Stelle der Kartoffeln einzunehmen. Es drängt ſich daher zunächſt die Frage auf: iſt der Runkelrübenbau lohnender und gewinnbringender für den Landwirth, als der Kartoffelbau? Denn wird der

Acker durch letzteren höher benutzt als durch erſteren, ſo iſt nicht wohl abzuſehen, warum die Kartoffel durch die Rübe verdrängt werden ſollte. Man rechnet den Ertrag der Kartoffeln durchſchnittlich zu 100 Scheffeln auf den Morgen eines Mittelbodens, und den der Runkelrüben auf 100 Centner (nach Abzug der zur Fabrikation nicht geeigneten Wurzeln und grünen Köpfe). Nehmen wir den mittleren Preis der Kartoffeln zu 5 Rthr. pro Wiſpel an, ſo bringt der Morgen 20 Rthlr. ein, beträgt der Preis des Centners Rüben $^1/_4$ Rthlr. (7$^1/_2$ Sgr.) wie er ſich in neuerer Zeit feſtgeſtellt hat, ſo bringt der Morgen an Bruttoertrag 25 Rthlr.; eine Differenz von 5 Rthlr. zu Gunſten der Rüben. Die Kartoffeln müßten demnach einen mittleren Preis von 6$^1/_4$ Rthlr. haben, wenn ſie ſich mit den Rüben gleich ſtellen ſollen, was aber durchſchnittlich zu hoch iſt, und die Rüben müßten unter einen Preis von 6 Sgr. fallen, ehe ſie gegen jene in den Hintergrund treten. Die Culturkoſten ſind zwar bei den Rüben höher, doch dürfte ſich dies durch den bedeutenden Nebengewinn an Blättern ausgleichen. Auch kann der Einwand nicht ſtatt haben, daß die Kartoffeln auf vorzüglichen Bodenarten einen Ertrag von 6—7 Wiſpel geben, denn die Rübenausbeute iſt auf geeignetem Boden auch höher und ſteigt auf 200—300 Centner. Die Erfahrung hat indeß gelehrt, daß kleine Rüben verhältnißmäßig mehr Zuckerausbeute geben, als große, und daß die im friſchen Dünger gewonnenen vermöge ihres Salpetergehaltes ſich zur Fabrikation wenig eignen. Der Fabrikant kann daher für die großen Rüben nicht denſelben Preis wie für die kleineren zahlen und muß die im friſchen Dünger erzeugten meiden; er iſt daher beim Ankaufe nie ſicher, in welcher Fruchtfolge die ihm gelieferten Rüben gebaut worden ſind. Dies führt zu der Folgerung, daß nur derjenige Fabrikant den größten Nutzen bei der Zuckerbereitung hat, welcher zugleich Landwirth iſt, indem er außer der vortheilhafteſten Benutzung der Abfälle die benöthigten Rüben ganz dem Zwecke gemäß cultiviren kann. Eine andere Frage iſt die: Kann die Fabrikation des Zuckers gewinnbringend ſeyn, wenn die Rüben zu einem Preiſe von 7$^1/_2$ Sgr. in Anrechnung gebracht werden? In Frankreich ſpricht allerdings die Erfahrung dafür und ſchon der Umſtand, daß alljährlich noch die Zahl der Fabriken vermehrt wird. Aber dort iſt dieſer Induſtriezweig ſehr begünſtigt durch den hohen Impoſt, der auf die Einfuhr des Colonialzuckers gelegt iſt. Ob nun da, wo dieſe Einfuhr nicht durch hohe Zölle erſchwert iſt, auch noch ein lockender Gewinn dem Fabrikanten übrig bleibt, läßt ſich für jetzt zwar noch nicht zugeſtehen, jedoch für die Folge wohl erwarten, wenn die Fabrikationsmethode mehr vereinfacht und verbeſſert ſeyn wird, wozu gewiß Hoffnung iſt, da alle Kräfte der Intelligenz ſich vereinigen, dies Gewerbe der möglichſten Vollkommenheit nahe zu bringen. — Wenn wir bei den Branntweinbrennereien erwähnten, daß ſie ſich vorzugsweiſe für Landgüter von leichtem ſandigem Acker eigneten, ſo finden die Runkelrüben=Zuckerfabriken dagegen ihren Platz in Gegenden, wo der Thon und Lehm vorherrſchend iſt. Die Rübe gedeiht nicht wohl im Sande und verlangt vielmehr einen milden Lehmboden mit entſprechendem Untergrunde. E.

Färbeknöterich, chineſiſche Indigopflanze, Indigo=Buchweizen (**Polygonum tinctorium**), 8, 3, ein aus China ſtammendes Gewächs, das von den dortigen Landesbewohnern in großer Menge zur Erzeugung des Indigos angebaut wird und ſeit kurzem zu uns aus Frankreich herüber gekommen iſt, wo namentlich ein gewiſſer St. Hilaire die Aufmerk=

ſamkeit ſeiner Landsleute auf ihre Cultur lenkte, und wo man auch in der That bereits angefangen hat, mit ihrem Anbaue und der Bereitung des Indigos daraus ſich zu beſchäftigen. In Deutſchland ſind, beſonders in Weimar, in Baden, in Hannover und in manchen anderen Gegenden häufigere Culturverſuche im Kleinen damit unternommen worden, deren Reſultate bis jetzt nur günſtig waren, vor allem die Gewöhnung der Pflanzen an unſer Klima als unzweifelhaft herausſtellten. Selbe iſt mindeſtens zweijährig, wo nicht perennirend, obgleich ſie, wie viele ſolche, ſchon im erſten Jahre blüht. Nach den franzöſiſchen Erfahrungen kommt ſie auch in magerm Boden, nach hieſigen (in Baden) in jeder geringen Lage bei etwas thonigem Erdreich, ohne beſondere Düngung fort. Sie muß, um zur vollen Entwickelung zu gelangen, ſehr frühzeitig geſäet werden, und unterliegt in dieſer Beziehung wie in vielen andern bei uns derſelben Behandlung wie der Taback. Es iſt demnach nicht leicht eine Ausſaat auf dem Felde, welche durch die Spätfröſte zerſtört würde, denkbar. Die Pflänzchen müſſen in Winterkäſten gezogen und rechtzeitig ausgeſetzt werden. Feuchter Standort oder fleißiges Begießen und ſorgfältiges Reinhalten von Unkraut iſt ihrem Gedeihen zuträglich. Zufolge der neueſten in Berlin, Lüttich und Montpellier gemachten Culturverſuche mit dem Färbeknöterich werden die zur Samenerzeugung beſtimmten Pflanzen, wenigſtens bei uns, von den zur Gewinnung des Farbeſtoffes beſtimmten zu ſondern ſeyn. Beides läßt ſich nicht vereinigen. Jene (franzöſiſchen) Verſuche ergeben auch die Möglichkeit, die Pflanze, nach chineſiſcher Methode, aus zerſchnittenen Wurzelſtücken, welche den Winter durch im Keller aufbewahrt und im Frühjahre gelegt werden, leichter fortzupflanzen, als durch Samen. Vorläufig ſcheint nur aus den Blättern — deren Ertrag und Indigo-Gehalt noch nicht feſtzuſtellen iſt*) — mit Vortheil das Pigment gewonnen werden zu können. Da die jüngeren Blätter gehaltreicher als die alten ſeyn ſollen, ſo wäre das Einſammeln öfter zu wiederholen und die Blätter jedesmal mit dem Meſſer abzuſchneiden. Natürlich dürfen auch nie alle Blätter einer Pflanze genommen werden. Ausbrechen der Blüthenknoſpen ſcheint wie bei dem Taback zweckdienlich. Es iſt aber noch nicht entſchieden, ob ſich die Ernte von der Fabrikation des Farbeſtoffs trennen läßt, d. h. ob man gleich und mit den friſchen Blättern den letzteren ausziehen müſſe, oder ob man die Blätter trocknen und zum Behufe des Fabrikanten zu Markte bringen könne. Letzteres wäre natürlich bei weitem vortheilhafter. Das von Profeſſor Runge bei ſeiner vorläufigen Analyſe eingehaltene Verfahren gibt dazu Hoffnung. Es iſt uns bis jetzt nicht bekannt geworden, ob die **Société d'encouragement de l'industrie** zu Paris den von ihr für die beſte Methode, den Farbſtoff des Indigo-Buchweizens zu extrahiren, ausgeſetzten Preis bereits zuerkannt hat.

Fechner (Guſtav Theodor), Profeſſor der Phyſik zu Leipzig, wurde am 19. April 1801 zu Groß-Sährchen bei Muskau in der Niederlauſitz geboren, wo ſein Vater Prediger war. Nach deſſen frühzeitig erfolgtem Tode wurde er von ſeinem 5. bis zum 15. Jahre theils in Wurzen, theils in Ranis, von ſeinem Onkel, M. Fiſcher, jetzt Superin-

*) Booth in Hamburg, bei welchem Samen dieſer neuen Farbepflanze zu 12 Schill. pr. Loth zu haben iſt und der ihre Cultur gleich der des Buchweizens handhabt bemerkt, daß ein Centner Blätter und Kraut reichlich 2 Pfd. indigoblaue Farb liefern.

tendent in Sangerhauſen, erzogen, beſuchte dann ein Jahr lang die Sorauer, zwei Jahre lang die Dresdener Kreuzſchule, und bezog ſchon in ſeinem 16. Jahre die Univerſität in Leipzig, um Medizin zu ſtudiren. Er abſolvirte zwar dieſes Studium, wurde indeß ſpäter theils durch Neigung, theils durch Verhältniſſe mehr zum ſpeciellen Studium der Naturwiſſenſchaften hingezogen, habilitirte ſich in Leipzig als Docent in dieſem Fache, und erhielt im J. 1834, nach dem Tode des Profeſſor Brandes, die ordentliche Profeſſur der Phyſik, zu deren formellem Antritt er in dem darauf folgenden Jahre die beiden Programme: „De variis intensitatem vis galvanicae metiendi methodis“ und „De nova methodo magnetismi explorandi, qui per actionem galvanicam in ferro ductili excitatur“ heraus gab. Schon lange vorher hatte er ſich durch eine deutſche Bearbeitung des Biotſchen „Lehrbuchs der Phyſik“ und des Thénardſchen „Lehrbuchs der Chemie“ vortheilhaft bekannt gemacht; außerdem begründete und redigirte er bis zum Antritt der ordentlichen Profeſſur das „Pharmaceutiſche Centralblatt“ und gab in drei Repertorien („Repertorium der Experimentalphyſik,“ 3 Bde., Leipzig, 1832; „Repertorium der neuen Entdeckungen in der unorganiſchen Chemie,“ 3 Bde., Leipzig 1833; „Repertorium der neuen Entdeckungen in der organiſchen Chemie,“ 2 Bde., Leipzig, 1834) von Zeit zu Zeit ſehr zweckmäßige und dankenswerthe Zuſammenſtellungen der ſämmtlichen neuen Entdeckungen im Gebiete der Phyſik und Chemie. Die eigenen Unterſuchungen deſſelben anlangend, ſo wies er zuerſt in ſeinen „Maßbeſtimmungen über die galvaniſche Kette“ (Leipzig 1831) durch meſſende Verſuche die Richtigkeit des Ohm'ſchen Geſetzes allſeitig nach, und arbeitete ſonſt mannichfach im Gebiete des Galvanismus, der Elektrochemie und der ſubjectiven Lichterſcheinungen, worüber ſich die Reſultate ſeiner Unterſuchungen in Schweigger's „Journal“ und Poggendorff's „Annalen“ zerſtreut finden. Außer dieſen rein wiſſenſchaftlichen Arbeiten aber, durch welche ſich F. unter den Männern ſeines Faches einen wohlbegründeten und geachteten Namen erworben hat, hat er unter dem angenommenen Namen des Dr. Miſes noch eine andere Seite ſeiner geiſtigen Regſamkeit entwickelt, welche für das größere Publicum ein näheres Intereſſe hat. Schon frühzeitig gab er nämlich durch die „Stapelia mixta“ eine Sammlung humoriſtiſcher Aufſätze, die ſelbſt Jean Paul's Aufmerkſamkeit auf ſich zog, durch den „Beweis, daß der Mond aus Jodine beſtehe“ (Germanien [Penig] 1821), den „Panegyricus der jetzigen Medicin und Naturgeſchichte“ (Leipzig 1822), Beweiſe eines reichen und glücklichen Humors, der, von treffendem Witze und gründlichen Kenntniſſen gleichmäßig unterſtützt, ſich an den Verirrungen und Mängeln der Wiſſenſchaft mit glücklichem Erfolge übte, daher auch einige dieſer kleinen Schriften noch nach einem Jahrzehend neue Auflagen erlebt haben. Den ſchon genannten folgte im J. 1825 die „Vergleichende Anatomie der Engel,“ und im J. 1832 das „Schutzmittel für die Cholera.“ Eine ernſtere Richtung, wiewohl mehr im geiſtreichen Spiele einer dichtenden Phantaſie, als durch wiſſenſchaftliche Unterſuchung, verfolgt das „Büchlein vom Leben nach dem Tode“ (Leipzig 1836). Eben ſo hat ſich Dr. Miſes als geſchmackvoller, mit poetiſchem Sinne in das Weſen einer fremden Individualität ſich verſetzender Kritiker durch einige Charakteriſtiken über H. Heine und Rückert (in den „Blättern für literariſche Unterhaltung“ gezeigt. (C. L. d. G.) Ein Platz in unſerem Lexicon aber gebührt ihm verdientermaßen wegen ſeines, in den J. 1834—1838 her-

ausgegebenen „Hauslexikons" (Vollſtändiges Handbuch praktiſcher Lebens-kenntniſſe für alle Stände. 8 Bde.), eines Werkes, das nach dem Urtheile kundiger und unpartheiiſcher Kritik ſeinem Titel durchaus entſpricht und in keiner Familie, beſonders aber in keiner Familie auf dem Lande fehlen ſollte; nicht leicht wird es über einen Gegenſtand der Land- und Hauswirthſchaft und des Familienlebens unbefriedigt laſſen, wenngleich die letztern Bände noch beſſer als die erſtern bearbeitet ſind.

Feimen. Es iſt neuerer Zeit mit vollem Rechte die Anſicht geltend gemacht, daß die Vorzüge und Nachtheile der Aufbewahrung des Getreides oder Gefütters in Feimen größtentheils von der Art ihrer Anlage abhängig ſeyn dürften. Beruhen ſolche auf richtigen Gründen, indem ſie darauf berechnet, dem Eindringen der Näſſe und des Ungeziefers zu wehren, und ſey die Ausführung nicht mangelhaft: ſo würden die Vortheile der Aufbewahrung des Getreides in Feimen die davon unzertrennlichen Nachtheile in vielen Fällen überwägen. Wiewohl eine hohe und geſchützte Lage die Conſervation des Getreides in Feimen begünſtiget, werden dieſe bei zweckmäßiger Anlage auch Stürmen und Regenſchauern genügenden Widerſtand leiſten. Wegen der aus dem Einfeimen erwachſenden Förderung der Arbeit eignet dieſe Aufbewahrungsmethode ſich vorzugsweiſe für große Wirthſchaften, deren Ländereien entfernter zu liegen und denen weniger Arbeitskräfte zu Gebote zu ſtehen pflegen, als beides in den kleinen Wirthſchaften ſtattfindet. Die Koſten des Feimenſetzens dürften im Allgemeinen nicht größer ſeyn als die des Einſcheuerns des Getreides. Bei Beobachtung aller nothwendigen Vorſichtsmaßregeln, wenn man für die vollſtändige Abhaltung des Ungeziefers Sorge trägt: iſt der Körnerverluſt geringer als in Scheunen, und die Koſten des Einbringens des Feimen-Getreides zum Zweck des Dreſchens und Verfütterns in die Wirthſchaftsgebäude, ermäßigte ſich gegen die des ſofortigen Einſcheuerns um ſo mehr, als die Arbeit in eine Jahreszeit fällt, wo Arbeitskräfte für wohlfeilere Preiſe zu Gebote ſind, es deren auch zu dem genannten Zwecke nicht ſo viele bedarf, wie zur gänzlichen Anfüllung der Zimmer mit Getreide erforderlich ſind. — Am beſten eignen ſich Rocken und Hafer zur Aufbewahrung in Feimen. Erſterer, weil er das härteſte und längſte Stroh enthält, welches ſich am beſten einlegen läßt und wegen ſeiner Härte den Regen und alle andere Feuchtigkeit verhältnißmäßig nur wenig anzieht; letzterer beſonders wegen ſeines minder leichten Körnerausfalls, da man ihn gemeiniglich in der ſogenannten Gelbreife zu mähen pflegt. Billig ſollte ein Feimen niemals ſo groß angelegt werden, daß mehr Zeit zum Hereinnehmen deſſelben als ein halber Tag erfordert würde, da günſtiges Wetter bei dieſer Arbeit ſo nothwendig als häufig ſchwer abzupaſſen iſt. Sowohl in Rückſicht auf Geſtalt und Leichtigkeit des Aufſetzens als auf das aufzubewahrende Produkt und den Platz der Aufſtellung ſcheint die koniſche (Regel-) Form die vorzüglichſte zu ſeyn. So geſtaltete Feimen bieten dem Wetter überall eine convexe Seite dar, woran Wind und Regen gewiſſermaßen abgleiten. Das, mit ſtets gleichem Erfolge, in Mecklenburg angewandte Verfahren ihrer Errichtung iſt folgendes: Ward an der gut geebneten Feimſtelle mit dem vorher ausgemittelten Radius ein genauer Kreis beſchrieben, ſo wird ſehr genau am Rande deſſelben eine Schichte Stroh von Wintergetreide umhergelegt, ſo daß die Stoppel-Enden an der Peripherie, die Aehren nach dem Centro zugerichtet liegen, und der mittlere Raum mit Reiſig oder einer ſtarken Lage Wirrſtroh bedeckt. Je ſtärker

die Strohſchicht angelegt werden kann, deſto mehr iſt man gegen das Verderben der unterſten Getreideſchichte geſichert, die wegen des ſtarken Drucks des Feims gegen die Grundfläche bei irgend feuchtem Boden leicht verloren geht, bei einer genügenden Unterlage trockener Subſtanzen, die mindeſtens einen Fuß hoch ſeyn muß, aber vollkommen gut erhalten wird. Auf dieſe Unterlage legt man nun die herbeigeführten Garben ebenfalls mit den Stoppel=Enden nach außen, mit den Aehren nach dem Centro zu gerichtet und zwar ſo, daß die Randgarben ein wenig abwärts liegen. Sie werden durch die folgenden, dachförmig darüber liegenden Schichten gegen das Herabgleiten geſichert und verhindern das Eindringen des Waſſers. Man enthält dabei den entſtehenden Cylinder rings umher in gleicher Höhe und fängt an, ihm allmählig einen etwas ſtärkeren Durchmeſſer zu geben, ſo daß eine Ausbauchung entſteht, die den Abfluß des Regenwaſſers befördert. Beträgt die Differenz des dadurch entſtandenen neuen Durchmeſſers und den unteren 2—3 Fuß, ſo zieht man allmählig wieder ein, bis etwa zu dem früheren Durchmeſſer und behält denſelben bei, ſo lange die auf dem Feim ſtehenden Abnehmer ohne Fußgeſtell die Garben von den Fudern entgegennehmen können. Auf dieſe Weiſe erfolgt ein gleichförmiges Zuſammendrücken des Feims durch die darauf ſtehenden Arbeiter und er bleibt vollkommen gerade, wenn nur während der Arbeit ein irgends dazu angeſtellter Arbeiter denſelben ſtets im Auge hat, mit einem Rechen die ſich anhängenden Halme ſtets herabzieht und jede etwa entſtehende, wenn auch noch ſo geringe Unregelmäßigkeit beim Legen der Randgarben ſo fort monirt und verbeſſern läßt. Davon hängt das Gelingen der Arbeit größtentheils ab, die nun bei einiger Aufmerkſamkeit ausgeführt wird. In einer Höhe von 10—12 Fuß werden die in Mecklenburg ſogenannten Füße angelegt, d. h. man legt zwei hölzerne, mindeſtens 4 Zoll ſtarke Stangen parallel neben einander wagerecht in einer Entfernung von etwa 3 Fuß nach der Mitte zu auf den Feim, ſo daß ſie etwa 2 Fuß über den Rand hervorragen und an der dem Winde gerade entgegengeſetzten und an der Windſeite befindlich ſind, alſo einander gerade gegenüber liegen. Sie dienen den Fußbrettern zur Stütze und werden durch die folgenden darauf gelegten Garben feſtgehalten; die Fußbretter läßt man mit Stricken feſtbinden und auf jedes einen Arbeiter treten, der von nun alle Garben entgegennimmt; es müſſen daher ſtets 2 Fuder zu gleicher Zeit herbeigeführt werden, oder man läßt die auf den Fußbrettern ſtehenden Arbeiter abwechſelnd ausruhen, und die Fuder ein ums andere Mal hier und dort abladen. Der untenſtehende Aufſeher hat nun ein beſonderes Augenmerk darauf zu richten, daß die Garben hinter den auf den Fußbrettern ſtehenden Abnehmern richtig gelegt und durch die Abnehmenden nicht zurückgeſchoben werden, wodurch Einbiegungen entſtehen können, die das Decken erſchweren und dem Feim ein unordentliches Anſehen geben. Es iſt in der Regel nicht vortheilhaft, die Feimen ſo hoch zu machen, daß mehre Fußplätze über einander angelegt werden müſſen: man läßt ſie daher von den erſten Fußplätzen an ein wenig verjüngen, ſo daß ſie in der Höhe von 20—24 Fuß einen Durchmeſſer von etwa $^1/_3$—$^1/_2$ des unteren behalten. Die ſo entſtandene obere Kreisfläche wird ein wenig convex durch dicht an einander gelegte Garben gebildet, ſodann mit einer ſtarken Strohlage bedeckt und mit einer Strohhaube geſchloſſen. Man läßt darauf den Feim bis zur Ausbauchung hinab mit Stroh rings umher decken, welches durch eine leichte Manipulation auf die Weiſe geſchieht, daß der Deckende mög=

lichſt langes Stroh von Wintergetreide vermittelſt eines etwas breiten Steckens zuſammengebogen händevollweiſe in die Stoppel-Enden der Garben hineinſchiebt und ſomit den größten Theil der Oberfläche mit Stroh beſteckt, welches ein ſo feſtes und dichtes Dach bildet, daß die Näſſe dadurch vollkommen zurückgehalten werden kann. Wird der Feim ſodann mit einem Graben umgeben, den man zur Vertilgung der Mäuſe mit Bohrlöchern verſieht, ſo iſt er fürs Erſte gegen nachtheilige äußere Einwirkungen geſichert und das Getreide keinerlei Gefahr ausgeſetzt, der es nicht auch in Scheuern unterworfen wäre. — Bei dieſer Methode kommt alles darauf an, daß die Fußplätze ganz nach Vorſchrift angelegt werden, indem nur dadurch das Schiefwerden der Feimen verhütet werden kann, weil ſodann während der Einrichtung ein gleichförmiger Druck überall ſtattfindet, mithin auch ein gleichförmiges Sinken in lothrechter Richtung späterhin darauf folgt. Die Befeſtigung der Strohhaube geſchieht durch zugeſpitzte 5 — 6 Fuß lange Bügel von Weidenzweigen, die man auf ähnliche Weiſe wie die Deckelſchächte bei Stroh- oder Rohrdächern mit dieſem Material zu bedecken ſucht, damit kein Regenwaſſer durch dieſelben in den Feim, in den man ſie hineinſteckt, geleitet werden kann. Nach mehrfachen Erfahrungen hat ſich ergeben, daß Feimen von 25 — 30 Fuder, wenn ſie durchſchnittlich ein Fuder von circa 700 Mecklenb. = 536 Rheinl. Cubikfuß in jedem Mecklenb. = 0,93 Rheinl. Fuß der Höhe enthalten ſollen, einen unterſten Durchmeſſer von 28 Mecklenb. = 26 Rheinl. Fuß erhalten müſſen. — Profeſſor Becker fügt dieſer ſehr deutlichen Darſtellung des zweckmäßigſten Feimenſetzens die triftige Bemerkung hinzu, daß andere Stangen als die zu Stützen der Fußbretter beſtimmten, welche nach dem Gebrauch möglich nahe an dem Feim abgehängt werden, vollkommen überflüſſig, ja, wenn ſie in der Mitte aufgerichtet wurden, ſogar ſchädlich ſeyen, da ſie die lothrechte Richtung bald verlören und ſodann das lothrechte Aufbauen und Sinken des Feims eher erſchwerten als beförderten, auch möchten die pyramidaliſch in der Mitte aufgerichteten Stangen der engliſchen Feimgeſtelle, wovon Sinclair in ſeinen Grundgeſetzen des Ackerbaues eine Abbildung gäbe, keinen weſentlichen Nutzen gewähren. Bei irgend trocknem Boden — heißt es weiter — können Feimengeſtelle, ſeyen ſie von Eiſen oder Holz verfertigt, nur dazu dienen, Ratten und Mäuſe abzuhalten oder die Strohunterlage zu erſparen. Für den erſteren Fall gibt es offenbar leichter auszuführende und weniger koſtſpielige Einrichtungen; das geringe Strohquantum aber, welches nicht, wie oben bemerkt, durch allerlei Abfallholz erſetzt werden kann, dürfte in keiner ordentlichen Wirthſchaft fehlen, wo man darauf rechnet, Feimen zu ſetzen. Zur Abhaltung der Mäuſe mag ſich die in England übliche, von Thaer im 2ten Theil ſeiner Einl. zur Kenntniß der engliſchen Landwirthſchaft beſchriebene Methode ganz nützlich erweiſen, ſie hat aber den Nachtheil, daß die Feimen immer wieder an derſelben Stelle aufgerichtet werden müſſen und paßt daher nicht für alle Fälle. Die oben bemerkte Umgebung der Feimen mit einem Graben — der gehörigen Abfluß erhält und ſtets rein gehalten werden muß — ſchützt ohne Zweifel eben ſo gut, wenn der Boden, worauf ſie ſtehen, feſt genug iſt, um zu geſtatten, daß die Garbenwände ſenkrecht angelegt werden können. Bei leichtem Boden geht dies freilich nicht an, hier könnte man die Gräben, welche nur $1\frac{1}{2}$ Fuß breit und tief angelegt werden dürfen, mit gebrannten Steinen ausſetzen laſſen, die ja nur temporair für dieſen Zweck hergegeben ſeyn würden. Wenngleich die eiſernen

und hölzernen Feimengeſtelle ſo einzurichten ſind, daß ſie von einem Orte zum andern transportirt werden können: ſo iſt doch auch die Aufſtellung, beſonders aber die Aufbewahrung der einzelnen Theile beſchwerlich und zeitraubend, während die hier angegebene in Mecklenburg allgemein übliche Vorrichtung in wenigen Minuten getroffen werden kann, und dabei die doch nicht unbeträchtlichen Koſten, welche die Anſchaffung zweckmäßig ſtarker Geſtelle veranlaßt, gänzlich erſpart werden. S. „Amtlicher Bericht der Verſamml. deutſcher Land- und Forſtwirthe zu Potsdam." (Berlin, 1840.) Vgl. übrigens den Artikel „Engliſche Landwirthſchaft."

Feuchtigkeit der Wohnungen. Zu mehren bereits empfohlenen Mitteln, die ſchädliche Feuchtigkeit in Gebäuden abzuhalten (ſ. Bd. 2. p. 25 u. 26) fügen wir für den hier genannten Fall noch folgendes: Der Boden wird feſt geſtampft, oder wenn er nicht zähe genug iſt, mit einer Schicht Kies und Kalk überzogen. Ueber dieſe feſte Schicht bringt man 4—5 Linien hoch einen Kitt aus grobgepulverter Steinkohle und Theer. Dieſer Kitt wird bereitet, indem man abgeſiebten erwärmten Steinkohlenſtaub zu erwärmtem Holztheer ſetzt und in einem warmen Mörſer zu einem ſteifen Teige durcharbeitet; dieſe Maſſe wird warm aufgetragen, indem ſie, wenn erkaltet, ſich brüchig und ſehr hart zeigt. Wo es wohlfeiler iſt, kann ſtatt des Theeres Schiffspech mit einem Zuſatz von Kienöl angewendet werden. Soll das Zimmer gedielt oder getäfelt werden: ſo überzieht man dieſen Kitt mit einer 6—7 Linien dicken Schicht Gips und Steinkohlenaſche zu gleichen Theilen und legt darüber die Hölzer, auf welche die Dielen genagelt werden. — Um das Aufſteigen der Feuchtigkeit in den Mauern neugebauter Häuſer zu verhindern, bringt man in denſelben ½ Fuß hoch über der Grundmauer, in gleicher Höhe mit dem Fußboden des Parterres, eine 2 Linien ſtarke Schicht des Kittes an, welche ſich an die Schichten der Fußböden in den Unterſtuben anſchließt.

Feuerlöſchanſtalten. Es iſt eine nicht wenig auffallende Erſcheinung, daß man bei dem außerordentlichen Aufſchwunge der mechaniſchen Gewerbe im Ganzen noch ſo weit zurück iſt und in allen Vorrichtungen, welche eine Bezwingung des Feuers zum Zweck haben; doppelt auffallend, weil man an dem Blühen der Verſicherungsanſtalten aller Art ſehr gut ſieht, daß die Menſchen gegen Unglücksfälle nicht gleichgültig ſind; möglich aber auch, daß gerade die Verſicherungen in anderer Art gleichgültiger gegen die Gefahr gemacht haben. Von den Beſtrebungen der Feuerverſicherungsanſtalten in ihrem eigenen Intereſſe haben wir die Verbeſſerung unſerer Löſchanſtalten hauptſächlich zu erwarten und ihnen verdanken wir bereits Vieles von Dem, was in der letzten Zeit geſchehen iſt. Der Hauptgrund der erwähnten Vernachläſſigung iſt wohl darin zu ſuchen, daß, in Deutſchland wenigſtens, die Feuerlöſchanſtalten in der Regel von Nichttechnikern, oder doch höchſtens von Bauverſtändigen geleitet werden, welche weder ausſchließlich dieſem Geſchäfte zugewandt, noch in der Regel überhaupt geeignet ſind, die ſtattfindende Mangelhaftigkeit zu bemerken und wirkſam an ihrer Abſtellung zu arbeiten. Darum machten unter Repſold's Leitung die hamburger Löſchanſtalten eine ſo rühmliche Ausnahme, darum ſind ſie in England im Allgemeinen ſo vortrefflich, während in Frankreich faſt nur Paris, in Belgien Brüſſel, in Deutſchland faſt kein einziger Ort in dieſer Art Ausgezeichnetes leiſtet. Verſuchen wir in ſyſtematiſcher Reihenfolge kurz die Hauptmängel und die vorzüglichſten Verbeſſerungen der neueren Zeit hervorzuheben, ſo müſſen wir dabei, ob-

gleich, genau genommen, ſie nicht hierher gehören, auch diejenigen Mittel erwähnen, welche als Präſervative gegen Feuergefahr dienen ſollen. In dieſer erſtern Hinſicht iſt in neuerer Zeit verhältnißmäßig das Meiſte gethan worden, wobei wir bloß an die jetzt faſt überall beſtehenden baupolizeilichen Verordnungen in Bezug auf Brandmauern, feuerſichere Bedachungen ꝛc., an die preußiſche Verordnung über Anlegung von Dampfkeſſeln, welche überall eingeführt werden ſollte ꝛc., zu erinnern brauchen. Aber auch hier könnte theils im Allgemeinen für Sicherung der Treppen, theils im Beſonderen, theils in Beziehung auf gewiſſe Claſſen von Gebäuden, noch viel mehr geſchehen. Man ſollte ſich im Allgemeinen beſtreben, öffentliche und Privatgebäude nicht bloß feſt und wohlfeil, ſondern auch, obgleich auf Koſten der letztern Eigenſchaft, möglichſt feuerſicher zu bauen; wenn nicht im eigenen, doch im Intereſſe der Mitbürger.

Was nun das Löſchen des Feuers anlangt, ſo hat man zu unterſcheiden das Perſonal, die Geräthſchaften und das löſchende Material ſelbſt. Am Perſonal liegt ſehr oft der Hauptfehler. An den meiſten Orten exiſtirt gar kein beſtimmtes Löſchperſonal, wenn auch faſt überall eine Art Direction vorhanden iſt. Daß mit einem zuſammengerafften, an keinen beſtimmten Oberbefehl gewieſenen Perſonale nichts ausgerichtet werden kann, liegt am Tage. Eben ſo häufig iſt der entgegengeſetzte Fehler, daß man ein beſtimmtes und vielleicht recht gutes Löſchperſonal hat, daß aber im Befehl die Einheit fehlt: iſt auch ein Sachverſtändiger da, ſo iſt er doch meiſt einem ſehr oft unverſtändigen Rathsgliede oder dergleichen untergeordnet, und das letztere will ſich doch auch ſehen laſſen. Die erſte Bedingung iſt demnach: ein feſtgeſtellter, techniſcher Dirigent, welcher beim Feuer ſelbſt allein den Befehl führt. Die zweite Bedingung iſt: ein ganz beſtimmtes, aus den erforderlichen Handwerkern ꝛc. zuſammengeſetztes Spritzenperſonal, wenn auch nicht völlig militäriſch eingerichtete Pompierscompagnien, welche nur in großen Städten möglich ſind, doch ſich dieſen möglichſt nähernd. Die dritte Bedingung iſt: abſolute Ausſchließung aller Ueberflüſſigen. Die Zahl der zur Löſchung eines Feuers nöthigen Perſonen iſt nicht ſo groß, als man meint, und wird ſich bei größerer Vollkommenheit der Utenſilien noch mehr verringern; nirgends aber ſchadet Ueberzahl mehr als hier. Die beſten Feuerverordnungen der neuern Zeit haben wenigſtens die beiden letztern Bedingungen anerkannt, viele aber leider noch nicht die erſte. Außer den Löſchcompagnien müſſen auch Rettungscompagnien ſeyn, denn Löſchen und Retten verträgt ſich nicht, und beide müſſen mit den nöthigen Geräthſchaften verſehen ſeyn. Aber wie ſieht es damit aus? Eine erbärmliche Spritze, deren Strahl ein 30 Ellen hohes Dach nicht erreichen kann, deren Schlauch das Waſſer in Strömen von ſich läßt, einige Waſſerfäſſer, Eimer, Haken und Leitern, das iſt Alles. Aber gibt es denn keine vollkommnere Spritzen, keine waſſerdichten Schläuche, keine Rettungshaken, keine Paulin'ſchen Feuerhabits? Ja wohl, ja wohl! Aber es dürfte doch gewagt ſeyn, einige tauſend Thaler auszugeben, um möglicherweiſe Millionen zu retten.

Die Feuerſpritzen ſind Maſchinen, und doch iſt ihre Conſtruction gewöhnlich ſehr unvollkommen, während wir die vollkommenſten Dampfmaſchinen beſitzen. Aus einem Berichte, welchen 1827 Thierry der **Société industrielle** zu Mühlhauſen erſtattete, erſieht man, wie viel noch in dieſer Beziehung geſchehen kann. Es iſt hier nicht der Ort zu einer Discuſſion über mechaniſche Gegenſtände, doch es folge hier ein kurzes

Sündenregiſter unſerer Feuerſpritzen: die Pumpenſtiefel ſind in der Regel mit ſchlechten Kolben verſehen, welche bald klemmen, bald Waſſer vorbeilaſſen; das Verhältniß des Balanciers und ſeiner Theile zu der Hubhöhe iſt gewöhnlich ſo unpraktiſch, daß ſich der drückende Theil der Arbeiter kauern muß, während der nachgebende auf den Zehen ſteht; die Mundſtücke haben meiſt aus falſch verſtandener guter Abſicht zu enge Oeffnungen; die Schläuche, die auch häufig ganz mangeln, ſind nicht dicht und die metallenen Verbindungsſtücke enger als der Schlauch ſelbſt; endlich haben ſehr viele Spritzen nicht einmal ein Saugrohr. Alle dieſe Dinge bewirken unendliche Verluſte an Kraft, Waſſer und Zeit, und machen die Spritze zu einem unzuverläſſigen Inſtrument. Auch wird durchaus nicht darauf geſehen, die Spritzen in einer ſolchen Art auf ihren Rädern zu befeſtigen, daß bei ſchlechtem Wege die Maſchine ſelbſt nicht durch raſches Fahren leide oder gar, wie ſo häufig geſchieht, zerbrochen an Ort und Stelle gelange; die Spritze muß während des Fahrens in Federn ruhen, beim Gebrauch aber fixirt werden können. Den Maſchinenbauern iſt es eine leichte Aufgabe, alle dieſe Fehler zu verbeſſern, und daß man waſſerdichte Schläuche haben kann, iſt weltbekannt. Man ſollte aber auch Verordnungen erlaſſen, nach welchen Mundſtücke, Schläuche und andere der Auswechſelung fähige Theile bei allen Spritzen deſſelben Diſtrikts gleiche Dimenſionen haben müßten, ſo daß ſie ſich gegenſeitig einander aushelfen könnten. Daß ſtehende, ſehr kräftige, vielleicht durch Dampf zu treibende Spritzen für ausgedehnte Gebäude großen Vortheil gewähren, erkennt man immer mehr an. Ob bewegliche Dampfſpritzen anwendbar ſeyn würden, muß man abwarten, aber im Winter würden ſie allerdings nie in Waſſerverlegenheit ſeyn.

Außer Paris faſt gar nicht berückſichtigt ſcheint der von Paulin angegebene Löſchanzug, d. h. ein feuerſicheres, allſeitig geſchloſſenes, mit Schläuchen für Zuführung von Luft verſehenes, überhaupt nach dem Princip der Taucherglocken eingerichtetes Habit, welches einen vor Erſtickung ſichern Aufenthalt an allen Orten des brennenden Gebäudes geſtattet, wo dies nämlich die Hitze überhaupt möglich macht; und doch iſt dieſer Apparat beim Brande von Kellern, ſo wie zu Rettungen oft unentbehrlich. Auch der alle Feuerleitern in Anwendbarkeit weit übertreffende und zum Retten nicht genug zu empfehlende Rettungshaken von Libbertz in Wien (welchem ähnliche Vorrichtungen man auch in Frankreich kennt) ſcheint noch ſehr wenig beachtet zu ſeyn. Was endlich das löſchende Material anlangt, ſo iſt dies überall das Waſſer; man ſollte aber an vielen Orten mehr Sorge tragen, daß daſſelbe auch während des Winters überall zu haben ſey. Warum macht man nicht in geeigneten Fällen Anwendung von der ausgezeichneten Wirkſamkeit mancher nicht eben theurer Salzauflöſungen als Löſchmittel? — Dieſe Andeutungen mögen genügen, auf einen mit Unrecht vernachläſſigten Punkt aufmerkſam zu machen. Wir brauchen kaum hinzuzufügen, daß Alles doppelt von den Löſchanſtalten auf dem Lande gilt — und gerade da thut durchgreifende Verbeſſerung ſo Noth! Nirgends iſt ſie aber auch ſchwieriger durchzuführen. Hier hätten wir eine Aufgabe, deren vollkommene Löſung ein unſterbliches Verdienſt ſeyn würde. C. L. d. G. Vgl. die Artikel Feuerlöſch-Reglement und Feuerſchäden auf dem Lande. Bd. II. p. 26—29.

Ficinus (Dr. H.), Profeſſor an der königl. ſächſ. Thierarzneiſchule zu Dresden, wo er für angehende Thierärzte Vorträge über Chemie,

Naturlehre ꝛc. hält, hat ſich bereits länger durch mehre, auf eine ebenſo populaire als gemeinnützige Weiſe bearbeitete und gelungene Werke naturwiſſenſchaftlichen Inhalts, z. B. ſeine: „Chemie, allgemein faßlich dargeſtellt ꝛc.“; „Optik, oder Verſuch eines folgerechten Umriſſes der geſammten Lehre vom Licht ꝛc.“; „Phyſik, allgemein faßlich dargeſtellt ꝛc.“ — neuerlich aber beſonders durch die, von ihm edirte, zunächſt für Thierärzte und Landwirthe und als Leitfaden zu Vorleſungen entworfene, „Allgemeine Naturkunde“ (Dresden 1839) einen Namen erworben. Das letztere Werk iſt in der That eine wirkliche Bereicherung unſerer Literatur; es zeichnet ſich insbeſondere durch große Klarheit und Folgerichtigkeit in der Anordnung und Bezeichnung der Naturgegenſtände aus, und wird, gehörig ſtudirt, darauf geſtützt, Jeden in den Stand ſetzen, nach Bedürfniß und Fähigkeit für die weitere Vermehrung ſeiner Kenntniſſe ſelbſt zu ſorgen.

Filder, die — Gefilde, ein üppiges Korn-, Obſt- und Gemüſeländchen im Königreich Würtemberg, liegend auf der Höhenfläche oberhalb der Weinſteig bei Stuttgart, von Vaimingen bis Sielmingen und Neuhauſen hinüber, und beſonders durch den trefflichen weißen Spitzkopf-Kohl, den es unter dem Namen des Filderkrauts hervorbringt und weit verführt, berühmt. Schon vor 30 Jahren wurden hier auf ungefähr 900 Morgen Landes an 4 Millionen Köpfe des letzteren gezogen, wovon — nach Memminger — das Hundert im Durchſchnitt zu 2½ fl. — frühreif auch bis 11 fl. — verkauft wird. Dermalen nimmt allein auf der 533 Morgen großen Markung von Bernhauſen die Pflanzung des Filderkrauts 330 Morgen ein. Zum Bepflanzen dieſer Area werden jährlich etwa 1 Million Setzlinge nöthig; von dieſen kommen über Abzug des nicht bedeutenden Hausgebrauchs zum Verkauf 750,000—800,000 Stück Kraut. Wenn auch das Hundert nur zu dem durchſchnittlichen mäßigen Preiſe von 2 fl., den es an Ort und Stelle werth iſt, gerechnet wird, ſo beträgt die jährliche Einnahme doch ſchon 16,000 fl., wobei dann noch zu bemerken iſt, daß aus der Benutzung des Abfalls vom Kraut zu Viehfutter vieler Vortheil entſpringt und durch Fuhrlohn den Ortsbewohnern noch mancher Verdienſt zukommt, und um auch dieſen zu erhöhen und zu vermehren, werden von Händlern aus andern benachbarten Orten noch etwa 100,000 Stück zur Speculation zugekauft. Hinſichtlich des Abſatzes rechnet man, daß die Hälfte nach Stuttgart auf die Wochenmärkte, die andere Hälfte aber, neben den größeren benachbarten Landſtädten, bis nach Pforzheim, Heilbronn, Oehringen, Hall, Gmünd, Reutlingen und Tübingen verführt wird. Was das Filderkraut beſonders geſchätzt macht, iſt ſeine feine Zartheit in den Blättern, ſeine weiße Farbe und überhaupt ein beſſerer Wohlgeſchmack, worin es ſich vor dem in andern Gegenden gepflanzten auszeichnet. Was hauptſächlich dieſe Vorzüge hervorbringt, iſt nicht nur die reine Sorte und der, aus ſehr fruchtbarer Dammerde beſtehende Boden, ſondern auch die fleißige Pflege und Bedüngung und beſonders die Einhaltung zweckdienlicher Verfahrungsarten bei der Pflanzung und Einheimſung, von denen wir hier, nach den Mittheilungen eines heimiſchen Kohlbauers, des Schultheiß Müller in Bernhauſen, das Wichtigſte anführen wollen.

Samengewinnung. Bei dem Einernten des Krautes, welches gewöhnlich in den Monat Oktober fällt, wählt man die ſchönſten geſchloſſenſten und weißeſten Häupter aus, zieht ſie mit der Wurzel aus der Erde

und verwahrt ſolche an luftigen Stellen bis zum Eintritt des Winters, wo ſie dann, von den äußern abgedorrten Blättern gereinigt, in nicht allzuwarme Keller gebracht und dort, wo möglich an Holz gelehnt, aufgeſtellt werden. Im Frühjahr, ſobald es die Witterung erlaubt, und kein allzu harter Froſt mehr zu befürchten iſt, werden ſolche in die in der Nähe der Gebäude befindlichen Küchengärten verſetzt. Gärten mit mäßig gedüngtem lockern Boden, die vor kalten Winden geſchützt und der heißen Mittagsſonne nicht zu viel ausgeſetzt ſind, ſind den Samenhäuptern am zuträglichſten. Vor dem Verſetzen läßt man die ausgetrockneten Wurzeln in nicht zu ſcharfer Gülle aufweichen, ſetzt ſie zwei Fuß ins Gevierte entfernt von einander, und wenn einiger Trieb an denſelben bemerkt wird, ſo macht man an den Spitzen der Häupter einige Einſchnitte, um den aus dem Herz ſchießenden Samenruthen Luft zu machen. Hauptſächlich iſt darauf zu ſehen, daß keine Samenpflanzen von andern Kohlarten in ihre Nähe geſetzt werden, indem durch die Mittheilung des Samenſtaubes ſo gern Ausartungen entſtehen. Vor dem Eintritte der Blüthe iſt für das Anbinden der Samenruthen an Pfähle Sorge zu tragen, indem ſolche durch Winde leicht abgeknickt werden und zu Grunde gehen. Die Reife des Samens fällt in den Monat Auguſt und da dieſelbe ungleich eintritt, ſo werden die reifſten Ruthen immer ausgeſchnitten und in Tüchern auf luftigen Böden ausgebreitet, um die noch nicht ganz reifen Schoten vollends nachreifen zu laſſen. Um immer reine Sorten Kraut zu erhalten, gibt man zur Ausſaat dem aus den Herzruthen erzeugten Samen den Vorzug. Der Samen läßt ſich mehre Jahre in kleinen Säcken an luftigen Stellen aufbewahren und bleibt keimfähig. Pflanzung der Setzlinge. Sobald der ſtrengſte Winter vorüber und der Boden mit dem Spaten eingebaut werden kann, ſo darf mit der Saat des Samens nicht gezögert werden. Späterer Schnee oder Froſt ſchadet den jungen aus dem Boden keimenden Pflanzen nicht leicht. Man wählt zum Erziehen der Setzlinge am liebſten ſolche Gärten und Samenbeete, welche auf der mittäglichen Seite an Gebäude ſtoßen und den Strahlen der Mittagsſonne recht ausgeſetzt ſind. Im Spätjahr werden die Samenbeete mit wohlvergohrenem Rindviehdünger gedüngt und letzterer mit dem Spaten etwas tief unter den Boden gebracht. So wie der Boden im Frühjahr umgemacht und locker zugerichtet werden kann, wird der Samen, wovon man hier auf 40 Quadratfuß 1 Loth rechnet, wo möglich gleich ausgeſtreut, mit einem Rechen leicht untergehäkelt und mittelſt eines Brettſtücks feſtgetreten. Die Pflanzenbeete werden in der Regel, um ſolche einigermaßen vor den trockenen Märzwinden zu ſchützen, mit leichtem Reiſig bedeckt. Tannenreißig benutzt man weniger gern hierzu, indem unter demſelben die Pflanzen zu viel Schutz finden und nachher weniger aushalten können. Fällt im Mai trockene Witterung ein, ſo iſt öfteres Begießen nöthig, beſonders aber vor dem Ausrupfen und Verſetzen auf das Feld, damit jede Wurzel etwas Gartenerde mitnimmt. Wie wichtig und einträglich das Pflanzen der Setzlinge zu Bernhauſen iſt, läßt ſich daraus abnehmen, daß ſchon öfters ein 100 Quadratfuß haltendes, mit Setzlingen bepflanztes Gartenbeet mit 4 — 6 fl. bezahlt worden iſt, was namentlich den ärmeren Einwohnern, welche geeignete Gärten beſitzen, ſehr gut zu ſtatten kommt. Düngung und Zubereitung der Aecker. Da das Pflanzen des Krauts den Boden ſtark in Anſpruch nimmt, ſo iſt zweimalige Düngung vor dem Setzen nöthig. Die Düngung geſchieht entweder einmal im Spätjahr und

einmal im Frühjahr, oder auch zweimal im Frühjahr. Dem Pferchdünger wird, wenn kein allzuheißer Sommer eintritt, der Vorzug gegeben, wie auch dem Schafdünger; doch muß neben dem erſtern in jedem Fall einmal mit Viehdünger gedüngt werden. Das Bedüngen mit gut vergohrener Gülle thut vorzügliche Wirkung und iſt hier allgemein eingeführt. Auch wird Gips verwendet, welcher jedoch keinen zu großen Vortheil bringt. Da hier keine braachliegenden Aecker zu bedüngen ſind, ſo wird aller Dung bis zur Ernte noch zum Kraut verwendet. Derſelbe wird vor dem Felgen auf die Aecker gebracht, etwas nahe an die Setzlinge gelegt und während des Felgens mit der Haue unter die Erde gebracht. Das Nämliche findet mit der Gülle ſtatt, beſonders wenn im Frühjahr aus Mangel an Dungmitteln etwas ſpärlich gedüngt worden iſt. Wegen dieſes großen Düngerverbrauchs und des Vorzugs, welcher dem Pferchdünger gegeben wird, wird, ſo lange zu Kraut gepfercht werden kann, vom Spätjahr bis in die Mitte des Monats Juni eine Nacht Pferch von 400 Stück Schafen in der Regel mit 8 fl. bezahlt. Im Spätjahr werden die Gerſten- und Haferſtoppeln und, im Fall ſchon Dünger aufgeführt worden, dieſer mit, und zwar etwas tiefer untergepflügt und das Land über den Winter in rauher Furche liegen gelaſſen. Im Frühjahr nach der Hafer- und Gerſtenſaat, am liebſten bei trockener Witterung, wird das erſte Mal gepflügt und, um die noch vorhandene Winterfeuchtigkeit zu erhalten, gleich nachher geeggt. Das zweite Pflügen wird unmittelbar vor dem Setzen vorgenommen, wo wieder auf trockene Witterung Rückſicht genommen wird, um ja den Boden recht locker zu erhalten, indem der Bauer nicht gerne Schollen auf ſeinem Acker ſieht, die vom naſſen Pflügen herrühren. In der Regel wird der Strohdünger etwas tiefer als der Pferchdünger untergepflügt. **Verpflanzung der Setzlinge** auf das Feld und Pflege derſelben den Sommer über. Je nachdem die Setzlinge in den Samenbeeten erſtarkt oder die Vegetation im Frühjahr ſich ſpäter entwickelt, fällt das Verpflanzen derſelben in die zweite Hälfte des Mai oder erſte Hälfte des Juni oder in den letztern Monat ganz. Bei dieſem Geſchäfte wird gleichfalls wieder auf trockene Witterung geſehen, indem es immer Hauptſache bleibt, während des Geſchäfts den Boden locker zu erhalten. Die Setzlinge werden ſtark 3 Fuß oder einen ſtarken Schritt von einander entfernt geſetzt, ſo daß auf einem Morgen Feld 3000 — 3200 Stück zu ſtehen kommen. In die mit einer leichten Felghaue gemachten Setzſtufen wird etwas Waſſer je nach der Trockene des Feldes gegoſſen, die Setzlinge hierauf $1^1/_2$ — 2 Zoll tief mit ganz zarter Erde geſetzt und der Boden oben mit den Händen etwas feſt gedrückt. Das Verwelken der Setzlinge unmittelbar nach dem Verpflanzen wird gerne geſehen, indem ſie, wenn es auch einige Tage bei warmem Wetter andauert, nachher deſto üppiger fortwachſen.

Auch auf die Wahl der Aecker zur erſten Verpflanzung wird Rückſicht genommen, indem diejenigen Aecker, welche in der Braache 3 Jahre vorher mit Klee angebaut waren, beſſer zum ſpätern Bepflanzen mit Setzlingen taugen. Die größten Feinde der Setzlinge ſind die Erdflöhe, die Engerlinge und theilweiſe auch die Haſen. Gegen die erſten wurde ſchon viel verſucht, jedoch meiſtens beinahe umſonſt. Den Engerlingen wird am beſten dadurch begegnet, daß man dieſelben bei jedesmaligem Umpflügen ſauber aufleſen läßt, was leicht durch Kinder verſehen werden kann. Die Haſen werden in der Regel mittelſt Anbringung übelriechenden Düngers

fern gehalten. Die bis zum erſten Felgen draufgegangenen Setzlinge werden wieder durch neue erſetzt. Späteres Verſetzen ſchon erſtarkter Pflanzen wird wo möglich vermieden, indem ſolche nicht gut fortkommen. Nach dem Setzen iſt darauf zu ſehen, daß die Krautäcker von Unkraut möglichſt rein gehalten werden. Es findet ein zweimaliges Felgen mit der Haue ſtatt; das erſte Felgen wird ungefähr 3 Wochen nach dem Verſetzen bei nicht allzutrockner Witterung mit ſolchem Fleiße vorgenommen, daß ganze Aecker das Anſehen von Gartenbeeten bekommen. Das zweite Felgen und zugleich Anhäufeln geſchieht noch vor der Dinkelernte und hört mit dieſem das Geſchäft für den Sommer auf. Ernte. Das Einheimſen des Krauts fällt in den Monat Oktober. Es werden aber ſchon im Auguſt und September, beſonders von den bälder geſetzten Aeckern, die reifſten und namentlich diejenigen Häupter ausgeſucht, welche ſchon aufgeſprungen oder ſo feſt ſind, daß ſie aufſpringen könnten, und zum Verkauf gebracht. Nachdem der Stock auf dem Boden umgehauen, wird auch gleich nachher die Wurzel aus der Erde mittelſt einer ſtarken Haue ausgeriſſen, indem dieſelbe beim Stehenbleiben nicht ſelten wieder neue Keime treibt und ſo den Boden nutzlos in Anſpruch nimmt. Beim allgemeinen Einheimſen des Krauts liebt man eine etwas kältere Witterung, um daſſelbe zu Hauſe länger aufhalten zu können; beim Einführen bei warmer Witterung wird es bald faul und läßt ſich nicht lange aufheben. Die in den Stöcken hereingeführten Häupter werden zu Hauſe entweder in der Scheuer oder auch unter freiem Himmel in großen Haufen aufgeſetzt, wo es dann innerhalb 8 Tagen ſich erhitzt und in Gährung kommt. Durch dieſe Gährung geht zwar ein Theil des abfallenden Futters verloren, der Verluſt wird aber wieder an den Häuptern, welche eine ſchöne weiße Farbe bekommen, erſetzt. Wenn der Bauer einen ordentlichen Raum hat, läßt ſich das Kraut gut bis in die Mitte des Decembers wohlerhalten; es war auch ſchon der Fall, daß es ſich in nicht allzu dumpfen Kellern bis in das Frühjahr bei einer ſorgfältigen Aufbewahrung gut erhalten hat. — Was die Nebennutzung durch Futter betrifft, ſo iſt dieſe nicht unbedeutend. Schon zu Ausgang des Monats Auguſt und im September werden in der Regel an den Krautſtöcken die untern Blätter, welche gelb zu werden anfangen, abgenommen und ſind, da in dieſer Zeit das übrige grüne Futter ſelten wird, willkommen; dieſes Futter dauert bis in die Mitte des Monats November. Beſonders aber ſind die Strunken (hier allgemein Dorſchig genannt) ein gutes nahrhaftes Futter, welche blattartig zerhackt, theils unter dem kurzen Futter, theils für ſich verfüttert werden. Ja ſelbſt die auf den Aeckern zurückbleibenden Wurzeln werden noch benutzt; nachdem nämlich die Aecker zur Saat umgepflügt ſind, und die Wurzeln durch das Eggen frei umherliegen, werden ſolche im Frühjahr im Mai, wenn die Samen noch nicht erſtarkt ſind, geſammelt und als Brennmaterial verwendet.

Filzmalz. Zur Bereitung deſſelben gibt der Gutspächter Schulze zu Stolzenburg folgende Anweiſung: Nachdem man mit Umſicht ausgewählte, nicht gleich hinter Dünger, am wenigſten Schafdünger, gewachſene Gerſte auf bekannte Art aus dem Quellbottig genommen, in einem Haufen geſpitzt hat, wird ſie in ein Beet gebracht, deſſen Höhe nach der Temperatur des Wachsraumes zwiſchen 3 — 5 Zoll variiren kann, um Erhitzung des Malzes zu verhindern; ſo bleibt das Malz ungerührt, bis es am Boden feſt ineinander gewachſen iſt; darauf wird es mit einer

ſcharfen Schippe in regelmäßige Stücke getheilt, umgeklappt, und Sorge getragen, daß die nach außen gelegenen Ränder nach innen, und jedes umgeklappte Stück feſt auf dem Boden und dicht an das angrenzende Stück zu liegen komme. Iſt nun auch die nach unten geklappte Seite zu einem dichten Filz gewachſen, wird das fertige Malz mit den Händen ſorgfältig auseinander gerieben, damit keine Klumpen darunter bleiben, in welchen ſich auf dem Welkboden bald der Graskeim entwickelt. Ein feuchter, dunkler Wachsplatz verdient den Vorzug und hilft bei deſſen Mangel das Zudecken mit einem leinenen Tuche etwas aus; iſt derſelbe luftig und trocken, ſo vertrocknet die oberſte Gerſte, während die untere ſich verfilzt, ſo daß ſie nach dem Umklappen nicht mehr wachſen würde. Dieſes zu vermeiden muß entweder das Beet, ſobald man das Trockenwerden bemerkt, durch eine Gießkanne mit Waſſer beſprengt werden (mit der Vorſicht, daß nicht einzelne Stellen zu naß werden, wodurch der Graskeim hervorgerufen würde), oder man kehrt das Malz gar nicht um, ſondern fegt, wenn alles verfilzt iſt, das oberſte trocken gewordene mit einem ſtumpfen Beſen ſcharf ab, und ſetzt es, etwas angefeuchtet, noch einmal in ein Beet zum Nachwachſen. Erſteres Verfahren hat bei Schulze den Vorzug.

Fintelmann (C. J.), königl. Hofgärtner und Lehrer bei der königlichen Gärtner-Lehranſtalt zu Potsdam, in letzterer Eigenſchaft wie auch als langjähriger Praktiker gleich geachtet und verdient, hat ſich dem größern Publikum vortheilhaft durch ſeine „Praktiſche Anleitung zur Fruchttreiberei" (Potsdam 1837) und ſeine, aus der Handbibliothek für Gärtner ꝛc. beſonders abgedruckte „Obſtbaumzucht" (Berlin 1839) empfohlen. Die vorgehende Schrift iſt um ſo beifälliger aufgenommen, als ſie zum erſten Male einen bisher ſehr ſtiefmütterlich beabeiteten Zweig der Gärtnerei in einer Weiſe lehrte, welche ſich bloß an das rein Praktiſche hält und auch ſonſt dem geringeren Faſſungsvermögen der Leſer, denen ſie zunächſt beſtimmt, entſpricht.

Fiſcher (L. H.), Großherzogl. Oldenburg. Staatsrath, Ritter mehrer Orden, erkannte in ſeiner Eigenſchaft als Präſident der Regierung des Fürſtenthums Birkenfeld Förderung des Wohlſtandes durch Erhöhung der landwirthſchaftlichen Cultur als das erſte der materiellen Intereſſen eines Gebietes, in welchem der Ackerbau die Nahrungsquelle von $^9/_{10}$ der Einwohner iſt, und daher eine genaue Kenntnißnahme von dieſem wichtigen Erwerbszweige für eine der nothwendigſten Aufforderungen ſeiner Stellung. Die Meinung, daß die Regierungen ſich nicht in die Leitung der Verkehrsverhältniſſe der Staatsangehörigen miſchen und Alles der natürlichen Entwickelung der Dinge überlaſſen ſollen, eine Meinung, die der Ultraliberalismus erfunden, und die Bequemlichkeit der Behörden gern adoptirt hat, hat F. nie theilen können. Die weſentlicheren landwirthſchaftlichen Beſſerungen ſind, ſeiner ganz richtigen Behauptung nach, nie von den Bauern ausgegangen, ſondern in den meiſten Fällen von den Regierungen erzwungen worden. Zudem mag man in einem Staatsgebiete, wo die Maxime der Väterlichkeit als das höchſte Verwaltungsprincip beſteht, nie vergeſſen, daß es einem Vater, der viele Kinder hat, auch an unverſtändigen und ſelbſt ungezogenen Kindern nicht fehlen kann, die aber nicht minder ſeine Vorſorge, und zwar wegen ihrer Unmündigkeit ſogar in verſtärktem Maße, in Anſpruch nehmen. Freilich ſind die wohlfahrtspolizeilichen Anordnungen mancher Regierungen, beſonders wo ſie zu ſehr ins Detail gingen, verſchiedentlich in übeln Ruf gekommen. In ſpeciellem Bezug auf die Land-

wirthſchaftspolizei war das beſonders der Fall bei manchen auf Staats=koſten betriebenen Landwirthſchaften, die mit dem prunkenden Namen der Muſterwirthſchaften zum Geſpötte der Bauern und zur Zielſcheibe der landſtändiſchen Oppoſitionsreden dienten. Allein wo die Kunſt verfiel, iſt ſie durch die Künſtler gefallen! Es iſt gewiß keine Wiſſenſchaft weniger geeignet, auf dem bloß theoretiſchen Wege praktiſche Wirkſamkeit zu ge=währen, als die Landwirthſchaft. Der Catheder und Seſſionstiſch kann praktiſche Landwirthe ausbilden, aber ſchaffen kann er ſie nicht. Wie in allen Gewerbswiſſenſchaften, iſt bei der Landwirthſchaft die genaueſte De=tailkenntniß nothwendiges Erforderniß zu competenten Urtheilen über land=wirthſchaftliche Dinge. Die Nichtbeachtung ſolcher in den Augen des Theoretikers gar oft als Kleinigkeiten erſcheinenden Gegenſtände hat man=ches Gute ſchon gehindert. Geleitet von dieſer Ueberzeugung, unternahm F. es, die von ſeinen Dienſtgeſchäften ihm zur Erholung übrig bleibende Zeit dem praktiſchen Studium der Landwirthſchaft zu widmen. Es beſtärkte ihn hierin der geringe Anklang, den ſein Vorhaben, einen land=wirthſchaftlichen Verein zu gründen, gefunden hatte. Wenn bei ſolchen Geſellſchaften, welche nach der Lokalität hier faſt ausſchließlich aus kleinen Landleuten, die auf 1—2 Paar Ochſen zu bauen haben, beſtehen würde, die Sache nicht auf das Praktiſche geleitet wird, ſo verliert ſie alles In=tereſſe. Auf Verſuche iſt aber wenig zu rechnen. Einem Mann, der im Ganzen jährlich 6—8 Morgen Land zu beſtellen hat, iſt nicht zuzumuthen, daß er durch ungewiſſe Proben einen Morgen Land aufs Spiel ſetze. Ehe F. daher ſich an die Spitze eines ſolchen an ſich hier ſehr wohl an=gebrachten Inſtituts zu ſtellen wagen konnte, war es nothwendig, ſich ſelbſt erſt zur Sache zu legitimiren. Seine beſondere Vorliebe für den Landbau führte ihn daher auf die Idee, die Gelegenheit der Veräußerung einer entlegenen, nur als Ausland und Viehweide öde gelegnen Gemeinde=Länderei zur Anlage eines Landguts zu benutzen. Im Sommer 1833 begann er den Bau. Durch ſpätere Ankäufe vergrößerte er die Beſitzung bis auf einen Länderei=Umfang von 492 Preuß. Morgen. Die ſeitdem gemachten Erfahrungen hat er mit rühmlicher Offenheit und auf recht belehrende Weiſe im erſten Jahrgange ſeiner „Landwirthſchaftlichen Mit=theilungen ꝛc.“ (Frankfurt 1839) mitgetheilt.

Der Boden auf Fiſcherhof — ſo hat F. den Schauplatz ſeiner Verſuchswirthſchaft getauft — iſt leichte ſchwarze Erde, die aus einer in recht gutem Verhältniß ſtehenden Miſchung von Thon, Sand und ver=wittertem Mandelſtein beſteht. Er iſt faſt allenthalben von gleicher Güte. In Birkenfeld würde der Morgen mit 400 fl. bezahlt werden. Der ein=zige Umſtand macht in der Güte der Felder einigen Unterſchied, daß die ſtreifenweiſe das Land durchziehenden Porphyrfelſen an manchen Stellen in dem Untergrunde das Waſſer nicht durchlaſſen, was aber bei der Ge=birgslage durch Abzüge leicht gebeſſert werden kann. An dieſen Stellen muß durch tiefes Pflügen beim erſten Umbruch geholfen werden. Die Regel iſt dies überhaupt. Aber den Dünger läßt man möglichſt ſeicht unterbringen. Denn bei einer ſo düngerarmen Anfangswirthſchaft kann man nicht an eine tiefe Bodenverbeſſerung in den erſten Jahren denken. Erdſtreu; demnächſt Knochendüngung, die ungemeinen Erfolg zeigte, nur leider wegen Knochenmangels bald wieder beſchränkt werden mußte; ferner Pottaſchenſiederei=Ausſchlag, deſſen reichlicherer Anwendung aber ſeine Koſt=barkeit entgegenſteht — dienten hauptſächlich zur Begründung des erſten

Düngerfonds. Die anſcheinlich nahe liegende Regel, möglichſt viel Futtergewächſe zu bauen, befolgt F. nur halb. Sein Grundſatz, nur auf die Produktion der einträglichſten Früchte zu ſehen, veranlaßte ihn, zunächſt ſo viel Land als möglich dem Korn- und Gerſtebau zuzuwenden. Denn da ihm der Morgen Korn oder Gerſte 60 — 70 fl. und darüber an Samenfrüchten einträgt, ſo kann er dafür 60 Centner Heu einkaufen. Dabei kann er auf 15 — 20 Centner Stroh rechnen, und er müßte viel Glück haben, wenn er für 60 fl. Runkelrüben oder Kartoffeln und dergl. ernten wollte. Dagegen räumt er allerdings dem Kleebau und der Weide mehr als die Hälfte der Ländereien ein. Zwei nach einander erfolgte Mißernten im Klee bewogen ihn, der Luzerne eine möglichſt große Ausdehnung auf den nach ihrer Lage dazu geſchickten Ländereien zu geben. Dazu iſt aber der Kartoffelbau die beſte Vorbereitung. Deshalb wählte er zweierlei Fruchtfolgen. In das Land, in welches ewiger Klee kommen ſoll, läßt er nach der Braache Kartoffeln, Gerſte und dann den ewigen Klee folgen. Das übrige Land, beſonders auf der Mitternachtſeite, erhält nun folgende Schlageintheilung: 1) gedüngte Braache, 2) Staudenkorn, 3) rothen ſpaniſchen Klee, 4. Gerſte, und in dieſe wird dann weißer Klee, gelber Klee und guter Grasſamen (kein Honiggras) geſäet, dann aber das Land auf einige Jahre zur Weide niedergelegt. Bei dem noch magern Lande und der ſchwachen Düngung, die F. noch zur Zeit geben kann, wagt er es nicht, 5 Früchte folgen zu laſſen, da er einer kraftvollen Weide bedarf. Bei der Abſicht, mit ſeinem Hof eine Verſuchswirthſchaft zu verbinden, hat er die Koſten nicht geſcheut, fremde Fruchtſorten allenthalben herkommen zu laſſen. Bei vielen hat er Schaden gehabt; andere ſind dagegen über alle ſeine Erwartung gut angeſchlagen. Namentlich hat das mehre Jahre hindurch gebaute ſibiriſche Staudenkorn ſich ſo außerordentlich bewährt, daß künftig kein anderes Korn cultivirt werden wird. Am beſten gerieth es in einem Acker, welcher Buchweizen getragen hatte. Man reicht mit der halben Ausſaat des gewöhnlichen Landkorns aus. Die Länge des Strohs beträgt bis an $6^1/_2$ Fuß. Die Aehren ſind durchſchnittlich halb ſo lang, als beim ordinären Rocken, die Körner zwar etwas kleiner, aber dünnhülſiger und mehlreicher. Dabei hat es den Vortheil, daß es 14 Tage ſpäter blüht, alſo in den Orten, wo ſpäte Fröſte einfallen, nicht wie das andere Korn, der Gefahr, in der Blüthe zu erfrieren, ausgeſetzt iſt. Nächſt dem Staudenkorn hat F. die Himmelsgerſte als Hauptfrucht eingeführt. Was dieſer einen entſchiedenen Vorzug vor der gewöhnlichen 2zeiligen Gerſte gibt, iſt ihre größere Beſtaudung; ſie treibt 9 — 12 Halme, erfordert daher in gutem Lande auch nur die Hälfte des Samens; dann ihre größere Härte, womit ſie anhaltende Näſſe oder Dürre leichter verträgt, als die gewöhnliche Gerſte, und endlich ihr herrliches, ſtarkes, langes und weiches Stroh. Den einzigen Nachtheil hat man bemerkt, daß ſie gern zweihäuſig wird, und beim Ernten ſehr behutſam behandelt werden muß, weil ſie gar leicht ausfällt. Nach der Ausſaat berechnet, erhielt F. die 14fältige Frucht. Im J. 1837, wo hier zu Lande die Gerſte allgemein mißrieth, war ſie die Zierde Fiſcherhof's. Noch ſchönere Himmelsgerſte baute aber der Schöffe Haag in Cromweiler. Eine Probe mit Rigaer Leinſaat gab ein ſo außerordentlich günſtiges Reſultat, daß man dieſen Anbau in größerer Ausdehnung fortzuſetzen gedenkt. Es wurden von der Ruthe etwas über 3 Pfund ungehechelter Flachs geerntet, welche 1 Pfd. des feinſten Flachſes und 2 Pfd. feines

Werch gaben. Die Länge der Halme betrug 2 Ellen. Er ward ganz nach der hieſigen Landesart behandelt; kam in Land, welches das Jahr vorher Weizen getragen hatte, wurde ſehr dicht geſäet, dann mit zerbröckeltem Schafmiſt überdüngt, und mit Birkenreiſern überlegt. Seit mehren Jahren findet F. auf ſeinem Land keine Erdfrucht lohnender, als die der weißen Rüben. Auf 1 Morgen wurden 22 Fuhren gebaut, was an 400 Centner ergibt. Beſonders bei ihnen hat das Knochenmehl ſehr angeſchlagen. Auch die Möhren haben noch nie eine Fehlernte gegeben. Man läßt ſie, wie oben bereits erwähnt, gern in einzelne, nicht in den Fruchtſchlag fallende Stücke bringen, die dem ewigen Klee beſtimmt ſind. Bei der vortheilhaften Lage eines Theils der Ländereien an einem zu Zeiten ſtark anſchwellenden Bach iſt ein Verſuch gemacht, gleich im erſten Jahre den Graswuchs zu erzwingen. Es wurden dieſe Wieſen nach der Siegenſchen Wäſſerungsart dergeſtalt angelegt, daß ſie in 2 Ruthen breite Rückenbeete getheilt wurden. Man ließ ſie hierauf, mit Düngererde aus dem Schafſtalle dünn überſpreiten, und mit einem Gemiſch aus engliſchem, franzöſiſchem und italieniſchem Raygras, dann auch mit weißem Klee und guten Heublumen überſäen. Im Jahre der Anlage ſchon einmal gemäht, ließ man ſie noch im Herbſte und dann im ganzen folgenden Jahre mit Schafen begehen, um die Beſtockung der Gräſer zu fördern. Uebrigens kam dieſer Wieſenbau-Verſuch ziemlich theuer zu ſtehen, namentlich im Anfange, bis die Leute die Handgriffe weg hatten. Doch hatte F. die Freude, daß namentlich aus dem Amte Rohfelden viele wißbegierige Arbeiter ſich einfanden, die nun in der Folge, wenn die Probe durch den Augenſchein ſich bewährt haben wird, ähnliche Anlagen leicht ausführen können, wozu im Amte Rohfelden der Nahe-Fluß und andere Bäche ſo ſchöne Gelegenheit darbieten. In der abhängigen Stelle des Thals, wo bereits Wieſewachs vorhanden iſt, wurde die Siegen'ſche Hangwäſſerung, und an einigen Stellen durch Aufwürfe von kleinen Dämmen, eine Ueberſtauung eingerichtet. Das Waſſer bleibt einige Wochen ſtehen, und wird dann vor Eintritt des Froſtes wieder abgelaſſen. Im Allgemeinen befolgt man die Regel: erſt muß das Land in Bau gelegt werden, ehe man es zur Wieſe verwenden kann. Das meiſte zur Wieſe beſtimmte Land wird man mit Lein beſäen, gleich nach deſſen Abbringen mit weißem Klee und Gras einſäen, und nur leicht übereggen. — Die Viehzucht anlangend: ſo findet man hier in der Rindviehzucht nichts Muſterhaftes. Die erſten Jahre ſuchte der Eigenthümer durch die Benutzung ſtarker Zugkühe den Ackerbau betreiben zu laſſen. Allein bald bemerkte er, daß dieſe Einrichtung, die bei kleinen Wirthſchaften gewiß die wohlfeilſte und nutzbarſte Geſpannhaltung iſt, bei größeren Beſitzungen nicht anwendbar ſey. Die täglich im Pflug gehenden Kühe gaben trotz guten Futters doch weniger Milch, und nun hat man Ochſen zur Beſtellung der Felder, für weite Fuhren aber Pferde wie zuvor in Gebrauch. Man kann unter allen Umſtänden in der Rindviehhaltung keinen Vortheil finden, wenn man dieſelbe mehr ausdehnt, als man zum nothwendigſten Selbſtbedürfniß gebraucht. Deſto vorzüglicheres Intereſſe wurde der Schafzucht gewidmet, denn ſie iſt für den Hof das natürlichſte Mittel, den Düngerſtand möglichſt zu heben, und den zum Fruchtbau noch nicht geeigneten Ländereien den möglich höchſten Ertrag abzugewinnen. Die gebirgige Lage begünſtigt ganz vorzüglich die Produktion der geſundeſten Weidegräſer, ſo daß im Laufe von 3 Jahren von 200 Schafen im

Durchſchnitt jährlich kaum 1 Schaf an einer Krankheit zu Grunde gegangen iſt. Gleichwohl ergibt die gehörige Schafhaltung einen ſehr geringen Geldertrag, beſonders bei einer ſo kleinen Heerde, auf welche ein Schäfer dennoch gehalten werden muß. Da ein Schaf den Winter über, auf 5 Monate gerechnet, im Durchſchnitte 150 Tage im Stall gefüttert, wenigſtens 3 Centner Heu und Stroh bedarf und für die Schäferhaltung und Nebenkoſten bei einer ſo kleinen Heerde, auch wenigſtens ein Gulden auf das Stück zu rechnen iſt, ſo koſtet die Winterhaltung gerade ſo viel, als ein Lammſchaf oder Hammel einbringt. Denn die Strohfütterung iſt hier theurer als die Heufütterung, indem z. B. im vergangenen Jahre der Centner Stroh 48 Kreuzer und der Centner Heu einen Gulden koſtete. Doch angenommen, es würde von jedem Schaf ein Lamm zu 2 fl. 30 kr. und 2 Pfd. Landwolle zu 1 fl. 20 kr. gewonnen, ſo iſt noch immer nicht der Erſatz des Aufwands vorhanden. Wäre aber die Landwolle auf dem Standpunkte der Veredlung, daß das Pfund ſtatt 40 Kreuzer zu einem Gulden angebracht werden könnte, ſo würde der Schafertrag ſofort um ein Drittel ſteigen, und daher ein Ueberſchuß von 2 fl. als Erſatz der Sommerweide ſich heraus ſtellen, dann wäre der Winterdung als Ueberſchuß zu betrachten. Dieſe Rückſichten beſtimmten F., ſeine Schafheerde nach und nach in eine veredelte umzuwandeln. Durch eine Uebereinkunft mit der Regierung ward er aber ſelbſt in den Stand geſetzt, eine hochfeine Stammſchäferei von ganz edler Original-Race zu errichten. Er unternahm den Ankauf bei der Großherzoglich Badiſchen Stammſchäferei. Die erhaltenen 42 Stück abgezahnten Mutterſchafe, und 2 Jährlingsböcke waren von ausgezeichneter Schönheit und beſonders anſehnlichem Körperbau, der ſehr vortheilhaft von der am Rhein verbreiteten Baſtard-Race, des unter der franzöſiſchen Regierung cultivirten Rambouillet-Stammes. Bei dem Hauptzweck der hieſigen Schäferei, edle Zuchtwidder für die Gemeindeſchäfereien zu ziehen, mußte es F. hauptſächlich darum zu thun ſeyn, das Vorurtheil zu widerlegen, daß dieſe feinen Schafe eine andere Behandlung als die hieſigen Landſchafe erforderten. Deshalb bemühte er ſich, dieſe fremden Thiere nach und nach ganz an die hieſige Landesart zu gewöhnen, und namentlich alle Künſteleien zu unterlaſſen, welche von der gewöhnlichen Behandlungsart abweichen. Bereits mehre Jahre ward die Kartoffelfütterung in der Art angewendet, daß man täglich zu 2 Pfd. Heu 2 Pfd. Kartoffeln mit Häckſel füttern und nur 14 Tage nach dem Lammen bloß trocknes Futter reichen ließ. Die Schafe ſind dabei geſund geblieben, und die Lämmer ſtark geworden. Vor kurzem ſollten die Erdäpfel (Topinambur) an die Stelle der Grundbirnen treten. Die von F. eingeführten ſogenannten Block'ſchen Raufen verhindern das ſonſt ſo verdrießliche Einſpringen der Schafe. Der Stall iſt hoch und auf Luftung wird ſtrenge geſehen. So wie nun die Edelheerde zunimmt, wird die Landſchafheerde vermindert. Daneben iſt F's Streben dahin gerichtet, durch künſtliche Weide es zu ſeiner Zeit dahin zu bringen, daß die Schafe nach genoſſener Weide den größten Theil des Tags im Stalle zubringen. Der Pferchſchlag wurde bereits 1838 aufgegeben. Die Erfahrung hat ergeben, daß der Pferchdung auf die Winterfrucht bei weitem nicht die Wirkung äußert, wie der durch tägliche Erdeinſtreuung zur Auffaſſung aller thieriſchen Excremente geſchickt gemachte Stalldung. Damit es auch im Winter nicht an trockner Erde zum Einſtreuen fehle, hat man eine auf Walzen ſtehende Strohhütte fertigen laſ-

ſen, unter welcher die gegen das Auffrieren mit Pferdebung belegte Erde auch im Winter täglich gegraben werden kann. Die Erde entnimmt man vom Vorplatz des Hauſes ſo lange, bis derſelbe ſoweit ausgegraben iſt, daß er eine Ebene bildet. Bei dem theuern Stroh werden nebenbei Kieferuzweige, ſogenannte Pfriemen (spartium scoparium) Moos und drgl. zur Ueberſtreu verwendet.

Flachs, neuſeeländiſche der (Phormium tenax) ♃. Die Acclimatiſirung dieſer, (zu den lilienartigen Gewächſen gehörende), neuerlich wieder viel beſprochenen Pflanze (vgl. Bd. II. p. 48), welche bekanntlich e ne ausdauernde iſt und erſt nach mehren Jahren ihre Vollkommenheit erreicht, ſteht fortwährend in Zweifel, ja berühmte Botaniker, wie namentlich Wenderoth zu Marburg, erklären ſie für unmöglich. Die Anbauverſuche, welche man damit im ſüdlichen Frankreich, an der Meeresküſte von Marſeille, im Süden von Irland und England gemacht, haben zwar ergeben, daß die Pflanze im Allgemeinen allda im Winter gut ausgehalten, aber doch hat man ſich dadurch noch keinesweges zu einer ausgedehntern Cultur veranlaßt geſehen, ſoll vielmehr zu der Ueberzeugung gelangt ſeyn, daß ſelbſt hier der Anbau des neuſeeländiſchen Flachſes minder vortheilhaft ſey, als der des gewöhnlichen Hanfes und Flachſes. Ueber den techniſchen Werth der Flachslilie lauten die neueſten Nachrichten aus Frankreich und England keineswegs übereinſtimmend. Während man hier die Erfahrung gemacht haben will, daß das aus neuſeeländiſchem Flachs gefertigte Tauwerk ſich bloß für warme Weltgegenden eigne, indem es, ſobald es den geringſten Froſt bekommt, wie verrottet, reißt, werden in Frankreich Anſtalten gegründet, das Phormium im Großen zu den verſchiedenartigſten Zwecken zu benutzen. Aus den uns kürzlich von dem Großherz. Mecklenb. Schwerinſchen Miniſter-Reſidenten in Paris gemachten Mittheilungen der Verſuche, welche die Sicherheit des Erfolgs zu begründen ſcheinen, heben wir Folgendes hervor: 1) Die Stricke, Seile und Gewebe von Phormium ſind ſtärker und dauern länger (nach den meiſten Verſuchen mehr als doppelt ſo lange) als dieſelben von Flachs oder Hanf verfertigten Gegenſtände. 2) Die, allen aus Phormium verfertigten Artikeln gemeinſchaftliche Eigenſchaft, der Feuchtigkeit und ſelbſt dem Seewaſſer zu widerſtehen, iſt durch alle Vergleiche beſtätigt; die Segel und alle Gewebe ſind faſt undurchdringlich wegen einer Art Harz, das zu den weſentlichen Beſtandtheilen der Pflanze gehört. 3) Wenn das Phormium gut iſt, ſo erhält man vom Centner nur 12—14 Pfund Heede; will man aber abſichtlich die Quantität der Heede vermehren, ſo kann man das Hecheln ſo leiten, daß der Centner Phormium 7 Pfund Heede erſter, 7 Pfd. zweiter und 10 Pfd. dritter Sorte, zuſammen 24 Pfd. Heede gibt. Das Aushecheln einer ſo großen Menge Heede macht das übrig bleibende Phormium beſſer und ſchöner, weil dann nur die langen Faſern zurück bleiben, die zur Verfertigung eines ſchönen Fadens vorzüglicher ſind. 4) Man erhält die eben bezeichneten Vortheile der größeren Stärke und Dauerhaftigkeit für Gewebe aller Art und Qualität, namentlich, wenn man mit Flachs, Baumwolle oder Wolle in beſtimmtem Verhältniſſe Phormium mengt, oder ſelbſt Phormium-Heede. 5) Es iſt eine bemerkenswerthe Eigenſchaft des Phormiums, daß es die Farbe beſſer annimmt als Flachs und Baumwolle, ſelbſt beſſer als Wolle. 6) Endlich eignet es ſich vortrefflich zur Verfertigung eines ſchönen Papiers. Man hat in dieſer Beziehung zahlreiche Erfahrungen gemacht;

Darcet hat eine große Menge Verſuche auf der Papiermühle zu Écharçon, einige Meilen von Paris, angeſtellt. Dies Papier iſt ſtärker als das aus gewöhnlicher Heede. Es iſt mehr oder weniger ſchön, je nach der Qualität des **Phormium**. Die Heede eignet ſich ebenfalls zu dieſer Fabrikation, ſelbſt der letzte Abfall derſelben gibt Packpapier, was in großer Menge gebraucht werden dürfte, wenn man ſeine Eigenthümlichkeit, — Undurchdringlichkeit — näher kennen gelernt haben wird. — Hr. v. D. hat Proben von Flachs, Heede und Fabrikaten eingeſandt, welche die oben gerühmten Eigenſchaften des **Phormiums** durchweg beſtätigen. Die hier angeſtellten Spinnverſuche ergaben, daß ſich daſſelbe jedenfalls mehr zur Maſchinenſpinnerei als zum Spinnen aus der Hand eigne; auch hat man erſterer in Frankreich den Vorzug gegeben, iudem man dabei einen viel vollkommneren und wohlfeileren Faden erhält.

Unläugbar iſt, daß das **Phormium** die größte Aufmerkſamkeit verdient; läßt ſich auch nicht annehmen, daß der Selbſtanbau bei uns gelingen werde, wird ebenſo auch das **Phormium** unſern Flachs nicht erſetzen können, ſo wird es doch überall vorzuziehen ſeyn, wo man ſonſt den Hanf anwendet. Wenn es daher, wie Seefahrer und Seeofficiere, die in Neuſeeland verweilt haben, verſichert haben ſollen, für den geringen Preis von 20 Centimes herbeizuſchaffen wäre, ſo würde es unfehlbar den theuern ruſſiſchen Hanf bei uns ganz verdrängen.

Flachs- und Hanfſpinnereien, mechaniſche. In England wurden in den 90r Jahren des vorigen Jahrhunderts die erſten Flachsmaſchinen errichtet, ſchon vor mehren Jahren waren deren über 350 in den vereinigten Königreichen, und gegenwärtig ſoll ſich die Zahl auf 400 belaufen. Hauptſitze dieſer Manufaktur ſind die nördlichen Grafſchaften Englands, nämlich der Theil von Yorkſhire, welcher Weſt-Riding genannt wird, namentlich Leeds, Lancaſhire, Dorſet, Durham und Salopp. 1835 waren in dieſen Gegenden 16,193 Fabrikarbeiter mit dieſem Induſtriezweige beſchäftigt, und darunter 9,438 in Weſt-Riding und 3024 in Lancaſhire. Eine der größten Spinnereien in Holbeck bei Leeds beſchäftigt täglich 1100 bis 1250 Hände. In Weſt-Riding ſind zu Knaresborough, Ripley und Pateley bedeutende Spinnereien; zu Treckleton in Lancaſhire eine große Kanafas-Manufaktur. — Dundee in der Grafſchaft Angus am **Firth of Tay** iſt Hauptſitz der ſchottiſchen Leinenmanufaktur; auch hier wurde bis 1791 alles Garn auf dem Handrade geſponnen; jetzt geſchieht es auf Maſchinen, und das Garn koſtet dabei im Ganzen nicht mehr, als vor 30 Jahren der Spinnerlohn. 1811 waren in Dundee 4 Spinnereien; 1831 ſchon 31; welche 2065 Spinner und 405 Flachszubereiter beſchäftigten. Das Garn wird vor dem Verweben anſcheinend chemiſch gebleicht und dann zu ruſſiſchem Shirting, Osnaboroughs, Segeltuch, Sackleinen ꝛc. verwebt; damit ſind, ohne die Kinder, beſchäftigt: in Dundee 3300 Männer, in Arbroath 1200, in Forfarqoo, in Kirriemuir 600, in Brechin über 400 und in Lift 320. Alle in Dundee benutzten Maſchinen werden durch Dampfkraft bewegt. Außerdem ſind in Aberdeen einige der größten Spinnereien des Reichs und beſchäftigen nebſt Bleichereien und Webereien an 4000 Perſonen. Die feineren Leinengewebe, als Shirting und Damaſt, werden in der Grafſchaft Fife, vorzüglich zu Dunfermline gefertigt; 1831 waren daſelbſt etwa 7500 Männer damit beſchäftigt. Ganz Schottland beſaß im J. 1834 170 Flachsſpinnereien, welche 13,409 Hände beſchäftigten. — Irland zählte 1834 ſchon 25 Maſchinenſpinne-

reien mit 3681 Arbeitern, während die Handſpinnerei noch bei weitem nicht ganz verdrängt iſt. Belfaſt iſt der Hauptſitz der Leinenmanufaktur; es beſaß 1835 ſchon 13 Flachs=Maſchinenſpinnereien mit 2700 Arbeitern. — Die jährliche Produktion an Flachs=Maſchinengeſpinnſt kann in Großbritannien und Irland ſchon jetzt auf mehr als $1\frac{1}{2}$ Mill. Centner angeſchlagen werden. Im J. 1800 betrug der Geſammtwerth der in dem vereinigten Königreiche erzeugten Leinenwaaren 2 Mill. Pfd. Sterl., gegenwärtig 8 Millionen. Rechnet man $\frac{1}{3}$ davon als Werth des rohen Materials, 25 pCt. für Nutzen, Aufſichtskoſten, Zinſen, Kohlen ꝛc., ſo bleiben 3,334,000 Pfd. für Arbeitslohn; nimmt man ferner an, daß durchſchnitlich jeder Arbeiter 18 Pfd. erhält, ſo wird die Zahl der beſchäftigten Perſonen zu 185,000 gefunden. — Die engliſche Leinenmanufaktur, welche früher durch ungünſtige Verhältniſſe niedergedrückt wurde, verdankt faſt allein der Maſchinenſpinnerei ihre jetzige Ausdehnung. England führt ſchon jetzt bedeutende Quantitäten ſeines mechaniſch erzeugten Garnes nicht nur nach ſeinen Colonien und Amerika, ſondern auch nach Frankreich und Belgien, ja ſelbſt nach Deutſchland aus; ſeine Gewebe verdrängen bereits den deutſchen Leinenhandel auf überſeeiſchen Märkten, und es fragt ſich, wie dieſem Verluſte abzuhelfen, oder wie er doch minder fühlbar zu machen iſt. Der Grund, weshalb eine Waare der andern vorgezogen wird, iſt größere Wohlfeilheit bei gleicher Güte; die Preisbeſtimmung hängt aber namentlich von den Erzeugungskoſten, oder dem Preiſe des rohen Materials und Arbeitslohnes ab. England ſtand früher in beiderlei Rückſicht gegen Deutſchland im Nachtheile; es hat aber die Hinderniſſe durch Maſchinenbetrieb überwunden und fertigt jetzt Waaren zu gleichen Preiſen mit deutſchen Artikeln, namentlich aber auch das Maſchinengeſpinnſt in ſtets richtiger Fadenzahl, was beim Handgeſpinnſte durch keine polizeiliche Maßregel zu erreichen iſt. Es haben zwar jetzt nur einige der deutſchen Leinenwaaren die engliſche Concurrenz zu fürchten, aber die nie ſtill ſtehende Induſtrie wird die Concurrenz auf mehr und mehr Artikel ausdehnen.

Die Flachs=Maſchinenſpinnerei iſt für Norddeutſchland eine Nothwendigkeit geworden. Sie liefert viel regelmäßigeres Garn und hat ſich jetzt vorzüglich auf feine Geſpinnſte verbreitet (die Spinnerei von Atkinſon und Hives am Canale zwiſchen Leeds und Liverpool liefert aus dem Pfunde Flachs 60,000 Yards Garn); in Bezug auf Wohlfeilheit ſcheint bis jetzt das Handgeſpinnſt bei manchen Sorten im Vortheile; bei andern wenigſtens nicht im Nachtheile zu ſeyn; allein die Vervollkommnung der Maſchinen wird auch dies Verhältniß ändern. Das Schickſal, welches das Baumwolle= und Wolle=Spinnen erfuhr, kann uns belehren, daß kein Widerſtand helfen wird, den bedeutendſten Theil der Leinen=Induſtrie dem fabrikmäßigen Betriebe zu entziehen. Seit einem halben Jahrhunderte ſchon wird die rohe Baumwolle aus ihrem Vaterlande nach Europa geführt, hier durch Maſchinen verarbeitet und als Zeug wieder zu dem Vaterlande zurückgeführt; und ſelbſt wir liefern die Wolle roh an England und erhalten ſie als Gewebe zurück. Wenn es nun nur zum größten Schaden Deutſchlands geſchehen würde, ſobald man verſuchen wollte, ſeine alte Leinenmanufaktur zu ſtützen und daſſelbe dem Maſchinenſpinnen entfremdet zu halten, ſo iſt die Frage vom höchſten Intereſſe, wie die Maſchinenſpinnerei auf Handſpinner und Weber einwirken wird. Die Handſpinner werden nur allmählig und in beſchränktem Maße eines Theils ihres Verdienſtes beraubt werden; denn die Anlage von Maſchinenſpinne-

reien iſt ſo koſtſpielig und ſchwierig, daß ſchwerlich eine große Zahl gleichzeitig entſtehen dürfte; und die Spinnmaſchinen vermögen jetzt auch noch nicht alle Leinengarne in erforderlicher Qualität zu liefern. Die gewöhnlichſten und die feineren Leinengarne werden den Handſpinnern vorbehalten bleiben. Die Hausleinwand beſitzt außerdem Vorzüge, welche durch mechaniſche Fabrikation nicht erreicht werden zu können ſcheinen. Ein und daſſelbe Maſchinenſyſtem kann nicht zugleich Flachs und Heede ſpinnen, und von jedem Material auch nur Garne von beſtimmten Nummern; die Zubereitung ſowie der Anbau des Flachſes werden immer in den Händen der Landleute bleiben; Alles Umſtände, welche die Beſorgniſſe Vieler bei Einführung der Maſchinenſpinnerei zu entkräftigen vermögen. Zum Vortheile der Maſchinenſpinnerei gereicht, daß man in viermal kürzerer Zeit das Produkt erhält, als beim Handſpinnen in Deutſchland, wobei die chemiſche Bleiche beſonders mitwirkt. Uebrigens iſt es ſelbſt in England noch nicht gelungen, Maſchinenleinengarne mit Powerlooms zu erwerben, und es bleibt überhaupt noch in Frage, ob Webemaſchinen ſchon für Leinengarne benutzt worden ſind. — In Deutſchland ſcheinen jetzt an folgenden Orten Flachs-Maſchinen-Spinnereien in Thätigkeit oder doch in der Errichtung begriffen zu ſeyn. Zu Waldenburg in Schleſien die der Gebr. Alberti; zu Freiberg in Schleſien von Kramſta und Söhnen; in der Grafſchaft Glatz; (zu Augsburg?) in Bayern eine kleine mit unvollkommenen Maſchinen, zu Emmendingen im Großherzogthume Baden, woſelbſt ſehr bald auch in dem durch Naturſchönheit und durch mehre großartige Induſtrieanlagen ausgezeichneten Albthale eine große Flachsſpinnerei nach dem neueſten engliſchen Syſtem angelegt werden ſoll; zu Cöln; zu Herford (durch bedeutende Unterſtützungen der preuß. Regierung, gleich der ſchleſiſchen befördert); bei Hannover. In Böhmen ſteht jetzt der hier ſtark begüterte Graf Harrach im Begriff, auf einer ſeiner Herrſchaften, gemeinſchaftlich mit einigen Wiener Capitaliſten, eine Flachsſpinnerei für Maſchinengarn zu errichten. Vgl. v. Reden, der Leinwand- und Garnhandel Norddeutſchlands, (Hannover 1838.)

Flecke in Kleidern und Stoffen. Kleidung iſt ein unentbehrliches Bedürfniß des Menſchen, dieſelbe rein zu erhalten iſt Sparſamkeit. Um letzteren Zweck zu erreichen, ſind von Marktſchreiern ſchon ſo manche Fleckenſeifen oder Fleckenwaſſer angerühmt worden, daß Leichtgläubige meinen könnten, es wäre über dieſen Gegenſtand nichts Zweckmäßiges mehr zu ſagen. Die Quackſalber ſchmieren mit ihren Mitteln nicht allein die Kleider und Perſonen an, ſondern die vermeintlich getilgten Flecken kommen nach einiger Zeit gewöhnlich in größerer Stärke wieder zum Vorſchein. Die ſeidenen Stoffe ſind dem Fleckigwerden am häufigſten ausgeſetzt, beſonders iſt der Moder oder die Feuchtigkeit dieſen Stoffen am nachtheiligſten. Um dieſem Uebelſtande vorzubeugen, ſollte man nie Kleider in den Schrank hängen, ohne ſolche vorher in einem warmen Zimmer ausgetrocknet und mit Watte abgerieben zu haben. Sind bereits Moderflecken in einem Kleide vorhanden, ſo kann eine Miſchung von 2 Theilen Waſſer mit 1 Theil Salmiakgeiſt zum Beſeitigen derſelben angewandt werden. Man bedient ſich dabei einer Feder, oder, wenn die Flecken größer und häufiger ſind, einer weichen Bürſte oder eines Schwammes, läßt ſie in einem warmen Zimmer trocknen und bügelt ſolche auf der linken Seite aus. Bei Schwarz kann der Miſchung noch etwas Tinte zugeſetzt werden. Bei Seidenſtoffen werden mehr brillante und ſchöne, als ſolide und feſte

Farben angewendet, daher nehmen ſie auch ſo ſehr leicht Flecken an. So dürfen ſolche ſelten mit Alkalien, Seifen, Urin oder Säuren, als Eſſig ꝛc., ohne Nachtheil in Berührung kommen. Sind Flecken, welche durch Alkalien entſtanden ſind, hinweg zu bringen: ſo kann dieſes füglich dadurch geſchehen, daß man 1 Theil Alaun in 9 Theilen Waſſer auflöſt und damit die Flecken behutſam beſtreicht. Außer der Seide nehmen auch wollene Stoffe, als Zephir, Zirkaſſienne ꝛc., beſonders aber das ſogenannte Myrthengrün und Prinzenblau (Marie Louiſenblau) durch Alkalien leicht Flecken an, welche ebenfalls durch eine leichte Alaunauflöſung wieder zu beſeitigen ſind. Ueberdies haben diejenigen Farben, in welche der ſchwefelſaure Indigo eingeht, die Eigenſchaft, an der Luft in ein Graublau überzugehen. Dieſes läßt ſich theilweiſe wieder beſeitigen, wenn man ſolche in einem Schranke zwiſchen reine Wäſche legt. Fettflecken in ſeidenen Stoffen dürfen wegen der flüchtigen Farben nicht naß behandelt werden. Man bedient ſich zur Beſeitigung der Flecken der natürlichen Thonerde (ſpan. Kreide), ſchabt dieſelbe fein und bringt eine meſſerrückendicke Lage über und unter den Flecken, legt ein Papier über und ſetzt ein mäßig warmes Eiſen darauf. Iſt der Fettflecken noch nicht alt, ſo wird der Thon das Fett ausziehen. Der angelegte Thon wird mit Watte von dem Stoff wieder abgerieben. Flecken in wollenen Kleidern ſind eben ſo verſchieden als häufig. Dieſelben laſſen ſich füglich in 2 Klaſſen theilen, nämlich in ſolche, welche durch Fett und ſolche, die durch ätzende Subſtanzen entſtehen. Durch Terpentinöl kann Fett und Harz aufgelöſt werden; letzteres wird zwar auch durch Borax aufgenommen. Flecken, welche durch Oelfarben entſtanden ſind, laſſen ſich nur durch Terpentinöl entfernen, wenn ſolches bald nach dem Entſtehen derſelben angewendet wird. Iſt jedoch die Farbe aus gut gekochtem Leinöl und Bleiweiß ohne Kreide zuſammengeſetzt und längere Zeit auf dem Tuche eingetrocknet, alsdann reicht Terpentinöl zur Beſeitigung nicht mehr hin; man muß zu folgender Zuſammenſetzung ſeine Zuflucht nehmen: in 4 Theilen Branntwein werden 3 Theile grüne Seife aufgelöſt und dieſer Miſchung wird 1 Theil Salmiakgeiſt zugeſetzt. Hiermit werden die Fettflecken eingerieben und die Stelle mit warmem Regenwaſſer gereinigt. Wenn Flecken in ſolchen Stoffen durch Säuren entſtanden ſind, ſo könnte man wohl eine ſehr verdünnte Auflöſung von Pottaſche anwenden, allein ihre Anwendung muß mit Vorſicht geſchehen, da ein geringes Uebermaß leicht einen andern Fleck hervorrufen könnte, welcher eben ſo unangenehm wie der frühere wäre. Am beſten würde man ſich des Salmiakgeiſtes zu dieſem Zwecke bedienen; nur müſſen die zu beſeitigenden Flecken nicht ſchon zu ſehr veraltet ſeyn, in welchem letzteren Fall kein Mittel im Stande iſt, die zerſtörte Farbe wieder herzuſtellen. Sind die Flecke durch alkaliſche Stoffe, Pottaſche, Soda, Kalk, Seife ꝛc. entſtanden, ſo iſt eine ſchwache Alaunauflöſung zur Beſeitigung derſelben ſehr zweckmäßig. Sehr große Flecken ſind jedoch ſchwer wieder herzuſtellen, daß ſolche mit der übrigen Farbe harmoniren, wenn man nicht zugleich ein örtliches Färben mit Farbebrühen damit verbindet. Zur Haltbarkeit wird ein feuchter Leinwandlappen darüber gelegt und ein mäßig erwärmtes Bügeleiſen etliche Minuten darüber gehalten. Gebild, Leinen- und Baumwollenſtoffe ſind wohl am meiſten den Obſt-, Wein-, Eſſig- und Dintenflecken ausgeſetzt; ihre Beſeitigung geſchieht gewöhnlich vermittelſt Kleeſalz, was jedoch nicht immer entſpricht. Man nimmt zweckmäßiger Citronenſaft, befeuchtet die

Flecken damit und ſpült nach Beſeitigung derſelben den Stoff mit Regen⸗waſſer; oder, wenn die Anwendung des Citronenſaftes zu theuer werden ſollte, ſo werden ſolche im feuchten Zuſtande über brennendem Schwefel gehalten, bis die Stelle weiß erſcheint, worauf mit Waſſer gut ausgeſpült wird. Auf letztere Weiſe können die Strohhüte recht ſchön wieder herge⸗ſtellt werden, wenn ſolche vorher in ſchwacher Pottaſchen⸗ oder Seifen⸗Lauge mit einer Bürſte gereinigt und feucht den Dämpfen des brennenden Schwefels ausgeſetzt werden. Das Ausbringen der Roſtflecken kann dadurch ſehr erleichtert werden, daß man ein wenig warmes Waſſer auf einen zinnernen Teller gießt oder denſelben erwärmt, den Stoff mit den Flecken darein legt und auf den Flecken gepulvertes Kleeſalz ſtreut. Der Flecken wird ſehr ſchnell verſchwinden und der Stoff darauf nur noch gut ausgeſpült.

Forellenzucht. Da dieſe beliebte Fiſchart (vgl. Bd. II. p. 75 u. f.) in manchen Gewäſſern, wo ſie urſprünglich zu Hauſe gehört, des ſtarken Zuſpruchs halber, den ſie erhält, immer ſeltener wird: ſo möchte eine erfahrungsmäßige Anleitung, ihre Anzucht und Vermehrung durch künſt⸗liche Bruterzeugung zu befördern, nicht ohne praktiſches Intereſſe ſeyn. Wir geben aber hier eine ſolche nach den Mittheilungen des kurheſſiſchen Domainenpächters, Hrn. Knoche in Coverden.

Die zur Samengewinnung nöthigen Forellen, wozu man die größten, wenigſtens $^3/_4$—1 Pfd. ſchweren Fiſche nimmt, werden ſo kurz als möglich vor der Laichzeit aus einem Forellenbache eingefangen und ſo lange bis der Samen völlig reif iſt, in einem geräumigen Fiſchbehälter, welcher fortwährend Zufluß von gutem Quellwaſſer haben muß, aufbewahrt. Wenn man keine Gelegenheit hat, Laichforellen aus einem Bache zu er⸗halten, ſo kann man dieſe auch aus guten Teichen nehmen; der Samen der lange in Teichen gehaltenen Forellen iſt aber gewöhnlich ſchlechter und der Erfolg nicht ganz ſo ſicher, als bei den noch nicht lange Zeit aus Bächen eingefangenen Forellen; auch fällt die Laichzeit der in Teichen ge⸗haltenen Forellen 4 — 6 Wochen ſpäter ein, als bei den in Bächen leben⸗den. (In den Bächen tritt die Laichzeit der Forellen im December bis Anfangs Januar ein, in Teichen dagegen erſt im Januar bis Mitte Fe⸗bruar.) Bei den in Behälter geſetzten Forellen wird nun von Anfang December an öfter nachgeſehen, ob der Samen reif iſt, welches man daran erkennt, daß der Rogener die Eier bei einem gelinden Streichen am Bauche herunterfahren läßt. Die reifen Eier haben die Größe einer kleinen Erbſe und eine gelbliche, mitunter auch etwas bläuliche Farbe und ſind dabei hell und durchſichtig, während die unreifen Eier von dunkler, trüber Farbe erſcheinen, auch nur bei ſtarkem Drucke zum Vorſchein kommen. Wenn ſich reifer Rogen zeigt, ſo wird die künſtliche Befruchtung folgender⸗maßen bewirkt: Man ſchüttet in ein etwa 2 Fuß weites, flaches, hölzernes Gefäß, 3—4 Zoll hoch, reines Quellwaſſer, ſetzt eine Forelle hinein und hält ſie mit der einen Hand, jedoch ohne ſie zu drücken, am Kopfe feſt, während man mit der andern Hand über den Rücken der Forelle herausfaßt und wiederholt an beiden Seiten mit den Daumen und dem Zeigefinger ſanft am Bauche der Forelle herunter ſtreicht, wobei man allmählig dem Eier⸗ oder Milchſack einen mäßigen Druck gibt. Sowohl der Roge⸗ner läßt dadurch die reifen Eier fahren, als auch das Männchen die Milch, welches ſich nun in dem hölzernen Gefäße vermiſcht. Zur Be⸗fruchtung der von 3 — 4 Rogenern abgeſtrichenen reifen Eier iſt nur ein

Männchen nöthig. Nachdem auf dieſe Weiſe eine hinreichende Menge Samen von Forellen beiderlei Geſchlechts gewonnen iſt, gießt man das Waſſer aus dem hölzernen Gefäß mit dem Laich in einen Eimer, rührt das Ganze durch und läßt es 3 Stunden an einem kühlen Orte ſtehen, worauf es alsdann in den Brutkaſten gebracht wird. Zum Brutkaſten benutzt Knoche einen ſteinernen Rampf von 7 Fuß Länge, 2 Fuß Breite und 1 Fuß Tiefe; es befindet ſich darauf ein hölzerner Deckel, welcher genau eingefalzt und mit einem Schloſſe verſehen iſt. Auf dem einen Ende des Deckels iſt ein Rahmen aufgenagelt, deſſen Länge die Breite des Deckels, 2 Fuß, einnimmt, und der 4 Zoll breit und 4 Zoll hoch iſt. Innerhalb des Rahmens ſind mehre Löcher in den Deckel des Kaſtens gebohrt, um das von oben hineingeleitete Waſſer zu vertheilen. Um Unreinlichkeit abzuhalten und das Eindringen ſchädlicher Inſekten zu verhindern, iſt über dem Rahmen ein Stück grobes Leinen genagelt, durch welches das Waſſer, ehe es in den Rahmen gelangt, durchſeihen muß. Innerhalb des Brutkaſtens iſt noch ein durchlöchertes Käſtchen angebracht, wodurch das hineinfallende Waſſer noch mehr vertheilt wird und ſo ruhig in den Brutkaſten fließt. Auf der entgegengeſetzten ſchmalen Seite des Brutkaſtens ſind 6 Zoll über dem Boden zwei viereckige Löcher angebracht und mit einer eng durchlöcherten Blechplatte verſehen, wodurch das im Kaſten befindliche Waſſer einen dem Zufluß gleichen Abfluß erhält. Der Brutkaſten ſteht etwas vertieft ganz in der Nähe einer Quelle, das Quellwaſſer iſt durch einen Damm einen Fuß hoch aufgeſtaut und fließt ſeitwärts des Brutkaſtens ab. Durch den Damm wird ein ungefähr $1^1/_2$ Zoll weites Rohr geſteckt, und ſo gerichtet, daß der durchfließende Waſſerſtrahl gerade auf die über den Rahmen genagelte Leinwand fällt und durch dieſe in den Rahmen und weiter in den Brutkaſten gelangt. Der Brutkaſten wird 3 Zoll hoch mit rein gewaſchenem groben Sande oder Grand angefüllt und Waſſer darauf gelaſſen, welches vermittelſt der Abflußlöcher nur 3 Zoll hoch über dem Grandboden zu ſtehen kommt. Der Waſſerfluß wird eingeſtellt und der befruchtete Laich, welcher, wie oben angegeben, 3 Stunden geſtanden hat, behutſam in den Kaſten geſchüttet und ſo vertheilt, daß ſich die Eier nicht berühren. Die Vertheilung geſchieht am beſten mit einer Federfahne, womit man das überſtehende Waſſer bewegt; jedoch dürfen die Eier ſelbſt nicht berührt werden. Der Brutkaſten wird hierauf zugedeckt und bleibt nur 12 Stunden ruhig ſtehen; nach dieſer Zeit wird das Waſſer durch das erwähnte Zuflußrohr ausgelaſſen und dieſer Zufluß 6 Wochen lang gleichmäßig erhalten. Das Zuflußrohr wird jedoch am Ausfluß-Ende durch ein kleineres eingeſtecktes Rohr ſo weit verengt, daß nur ein Waſſerſtrahl von $^1/_3$ Zoll in den Brutkaſten fällt. Während der 6 Wochen wird der Laich ſtets nach 4 Tagen nachgeſehen, und die Oberfläche des Waſſers mit einer Feder bewegt, wodurch die Eier von dem unreinen Niederſchlage des Waſſers gereinigt werden; zugleich werden auch die unbefruchtet gebliebenen Eier, welche man daran erkennt, daß ſie eine weiße trübe Farbe bekommen, herausgenommen, da dieſe leicht in Fäulniß übergehen und die befruchteten Eier mitverderben. Nach Abfluß der 6 Wochen wird der Waſſerzufluß auf die Hälfte ermäßigt und bleibt nun alles ruhig ſtehen. Acht Wochen nach der Befruchtung kommen die jungen Fiſche aus; bei gelinder Witterung geſchieht dieſes aber zuweilen ſchon nach 7 Wochen. Nach dem Auskommen der jungen Fiſche wird der Waſſerzufluß wieder

verſtärkt. An den jungen Fiſchen bemerkt man nach dem Auskriechen unter dem Leibe ein kleines Bläschen von der Größe einer Linſe, woraus ſie die erſte Nahrung ziehen. Dieſes Bläschen verliert ſich allmählig und iſt nach 3 Wochen verſchwunden. Die jungen Fiſche bleiben alsdann noch 8—14 Tage in dem Brutkaſten und werden ſodann in einen kleinen zuvor gehörig gereinigten Teich, welcher Zufluß von gutem Quellwaſſer hat, geſetzt. Ein Jahr nachher werden die jungen Fiſche, welche dann 6 Zoll lang ſind, in größere Teiche geſetzt. Beſonders muß darauf geachtet werden, daß der Brutkaſten von allen Seiten feſt verſchloſſen iſt, weil ſonſt leicht ſchädliche Inſekten, welche den Eiern ſehr nachſtellen, eindringen; auch darf nie trübes unreines Waſſer in den Brutkaſten fließen. Knoche hat auf dieſe Weiſe in 6 Jahren von circa 1000—1200 Eiern jährlich circa 800 junge Fiſche erhalten; nach Ablauf eines Jahres fanden ſich aber in dem kleinen Teiche ſelten noch mehr als die Hälfte vor; die Uebrigen mußten umgekommen oder aus dem Teiche entwichen ſeyn, welches letztere am wahrſcheinlichſten iſt, da die Teiche ſchwer ſo dicht zu halten ſind, daß nicht mitunter kleine Fiſche durch die Ab- und Zufluthen entkommen könnten. Die Fiſche gedeihen aber ſonſt ſehr gut, und er hat ſchon ſeit mehren Jahren von den auf dieſe Weiſe angezogenen Fiſchen jährlich 3—400 Stück drei- und vierjährige Forellen bekommen, wovon die vierjährigen 3/4 bis 1 Pfd. ſchwer waren.

Frankreichs Schafzucht. Als Athur Young in Frankreich reiſte (1787—1790), fand er nur in Rouſſillon, Narbonne und Berri gute Kardätſchwolle, in Flandern brauchbare Kammwolle. Die Verſuche, ſpaniſche Schafe zu acclimatiſiren, welche unter Ludwig XIV. angeſtellt worden, hatten keinen Erfolg, und von den durch Carlier in den ſechsziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeführten ſpaniſchen Schafen fand Young wenige Spuren; eine in den achziger Jahren hereingekommene Heerde aber ziemlich vernachläſſigt. Erſt nachdem 1795 Spanien verpflichtet worden, 4000 Merinos nach Frankreich ausführen zu laſſen, und nachdem die ſpaniſche Art, die Wolle zu waſchen und zu ſortiren, Eingang fand, hob ſich die Schafzucht. Solche Wollwaſch- und Sortir-Anſtalten beſtehen jetzt an vielen Orten; eine der erſten war die von Ternaux in Paſſy errichtete. Von den unterdeß angelegten und reinerhaltenen ſpaniſchen Schafheerden aus hat ſich auch die Veredlung der einheimiſchen Schafe verbreitet, und franzöſiſche Mittelwolle aus der Normandie, Berri und Provence findet guten Abſatz in den Tuchfabriken. Hierin waltet bereits die eigene Einſicht der Privaten ſo, daß die Regierung die Staatsſchäfereien auf zwei beſchränken konnte. Irrthümer, wie z. B. daß man zu ſehr die Zucht kleiner Schafe mit feinſter Wolle anpries, ſtatt auf Wollreichthum und Fleiſchertrag zugleich zu ſehen, berichtigen ſich von ſelbſt. — Es iſt übrigens nicht wohl anders möglich, als daß in Frankreich die Schafzucht in der Theilung des Grundbeſitzes und dem Mangel an Weide eine natürliche Grenze hat, die ſie nicht überſchreiten kann. Im Jahre 1830 waren in ganz Frankreich auf 6 1/2 Millionen Hectaren Weide 9 Mill. Stück Rindvieh und 29 Mill. Schafe. In den nordweſtlichen Departements herrſcht die Rindviehzucht, im Süden die Schafzucht vor. Auf der letzten Pariſer Induſtrieausſtellung (1839) waren die ſchönſten Sorten Kardätſchwolle von folgenden Schäfereibeſitzern ausgeſtellt, die übrigens, mit Ausnahme eines Einzigen, alle ſchon im Jahre 1834 auf der Ausſtellung waren: 1) die Aſſociation von Naz,

unter Direction von Girod de l'Ain. Die Heerde von Naz, 2500 Köpfe zählend, wird für die erſte von Frankreich gehalten. Sie zeigt kurze, ſehr feine und gleiche Wolle von guter Kräuſelung. Die ausgeſtellten Vließe waren ungewöhnlich ſtark eingefettet. Die feinſten Tücher waren aus ſolcher Wolle gefertigt. Die Heerde von Maz im Arrondiſſement von Gex (Ain) iſt ſchon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts durch Einfuhr ſpaniſcher Schafe von der Race von Leon gebildet worden; ſie enthielt ſchon im J. 1823 etwa 2000 Stück. — Die Nazer Heerde iſt in Deutſchland beſonders durch Thaer's letzte größere literariſche Arbeit: „Ueber Wolle und Schafzucht, von Perrault de Jotemps, Fabry und Girod. Aus dem Franzöſiſchen überſetzt und nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Woll- und Schafkenntniß in Deutſchland bearbeitet. Berlin 1825" bekannt geworden. Am Schluſſe dieſer Bearbeitung thut es Thaer ſichtlich wohl, ſeine deutſchen Landsleute wacker darüber tröſten zu können, daß die Franzoſen die Deutſchen „aus dem Sattel oder vielmehr aus der Wolle zu heben gedenken, worin ſie ſo feſt-ſitzen." Fürerſt habe es damit nichts zu ſagen; denn obwohl man zugeben könne, daß die Nazer Schäferei recht feine und ſchöne Thiere habe, ſo getraue er ſich doch zu behaupten, daß man nur allein im preußiſchen Staate jedem derſelben Hunderte an die Seite ſtellen und eine bedeutende Menge aufweiſen könne, die jene übertreffen. „Wir müßten", ſagt er, „entweder auf unſern Lorbeeren einſchlafen — was unſer lebendiger Trieb zur Vervollkommnung wohl nicht geſtatten wird — oder uns nochmals verleiten laſſen, durch Böcke, die freilich weit her ſind, aber doch nichts taugen, unſere Race zu verderben, wenn uns die Franzoſen den Preis in der hochfeinen Schafzucht abgewinnen ſollten. Stillſtehen dürfen wir freilich nicht, denn ſonſt könnten ſie uns nachkommen; aber die möglich-höchſte Vervollkommnung der Wolle liegt noch nicht ſo nahe, und wir behalten Raum genug, ihnen immer voranzubleiben und zwar in größeren Maſſen." Thaer ſandte ein Exemplar ſeiner Ueberſetzung den Verfaſſern des Originals; mit welcher Anerkenntniß ſie von dieſen aufgenommen worden, und mit welcher liebenswürdigen Art ſie ihre Beſtrebungen und Anſichten und Erfolge gegen Thaer vertheidigten, erſieht man aus dem Briefe des Hrn. Girod de l'Ain, der in W. Körtes Biographie A. Thaer's abgedruckt iſt, und worin der Verfaſſer gegen die Richtigkeit des Urtheils Thaer's proteſtirt, indem er ihm nicht zugeſteht, die Nazer Heerde, ohne ſie ſelbſt genau unterſucht zu haben, richtig beurtheilen zu können.*) — 2) Heracle de Polignac in Outrelaiſe (Calvados), Heerde von 7000 Stück. Die vorgelegten Vließe waren, wenn vielleicht von geringerer Feinheit, als vorige, ſo doch von größerem Wollreichthum und dichterem Stapel. Dieſe Heerde dürfte, wenn ſie durchgängig dieſelbe Wolle hat, wohl die bedeutendſte in Frankreich ſeyn. Die Heerde des Grafen von Polignac zählte bereits im J. 1823 7000 Köpfe. Sie wurde damals auf eine eigenthümliche Art unterhalten, die wohl Erwähnung verdient. Einzelne Abtheilungen derſelben wurden nämlich gegen beſtimmte Gebühr pr. Kopf einzelnen Landwirthen zur Verpflegung übergeben, unter fortwährender Aufſicht auf die Fütterung, Fortpflanzung und überhaupt auf Alles, was die Verbeſſerung der Racen betrifft. Dadurch war es zwar weit leichter, große Heerden über eine ſehr große Fläche zu vertheilen, ihre Ernährung

*) Man vgl. Albrecht Thaer und W. Körte. Leipzig 1839. S. 240 u. 41.

beſſer zu ſichern, und was eine Hauptſache iſt, Epidemien eher zu vermeiden; allein dieſe Methode des Unterhaltes der Heerde kam zu theuer und der geringe Ertrag derſelben veranlaßte den Beſitzer, ſeinen Einfluß dahin zu verwenden, daß der Einfuhrszoll auf fremde Wolle im J. 1823 auf 30 % gehoben wurde, was der Wollverarbeitung bedeutend geſchadet hat, ohne den Wollzüchtern viel zu nützen, indem ſtarkes Springen der Wollpreiſe die Folge war. — 3) Dupreuil in Puy (Aube); Heerde von 3—4000 Stück; die Wolle war etwas zu früh geſchoren (ſchon im April) und ſchien nicht recht gleichförmig. — 4) Joh. Maitre in La Vilotte (Côte-d'Or); Heerde von 1500 Stück, theils Electoral-, theils Merino-Vließe von ſehr feiner Wolle, die aber wenig Elaſticität hatte. 5) Godirainé in Chatillon (ebend.), wie der Vorige. Beide hatten vor etwa vor 11 Jahren ſächſiſche Schafe eingeführt, die ſie mit ſpaniſchen kreuzten. Dieſe Wolle war auffallend ſchmuzig. — 6) Barile daſelbſt; Heerde von 3200 Stück; die Wollſorten etwas zottig. — 7) Mounotte-Roy in Pontell (Aisne); beſitzt eine zwar nicht ſehr zahlreiche, aber ſchöne Merino-Wolle liefernde Heerde, die er durch Widder von Naz veredelte. — 8) Houdeville in St. Denis-d'Arlon (Seine-inferieure); Heerde von 700 Stück; durch ſächſiſche Widder veredelt. 9) Aubergé ainé in Malaſiſe (Seine-et-Marne) zeigte zum Kämmen und Kardätſchen taugliche feinere Mittelſorte, die zu beſſern Tuchen ſehr geſucht iſt und am beſten rentiren mag. Von Kammwolle engliſcher Art waren in der Ausſtellung von 1827 bereits mehre Proben; die Verſuche ſcheinen aber nicht gelungen zu ſeyn, da 1834 und auch 1839 wieder, außer der Wolle von Alfort, wo ein Stamm engliſcher Schafe auf Rechnung der Regierung gehalten wird, wenig oder nichts Bedeutendes vorlag. — Dagegen verdient die neue Wollſorte, Laine-Soie, von Louis Graux in Mauchamp (Aisne) alle Beachtung. Bereits vor 1834 hatte dieſer Schafzüchter in ſeiner feinwolligen Heerde ſpaniſcher Race Individuen von ſehr langer ſeidenartiger Wolle ausgeſondert und Proben dieſer Wolle in der Ausſtellung von 1834 vorgelegt, von der man indeß nicht wußte, ob ſie ſich als eine neue Art von Wolle durch die Zucht werde erhalten laſſen. Dies ſcheint vollſtändig gelungen zu ſeyn. Die vorgelegten Proben ſind bis 5 Zoll lang, höchſt fein, geſchmeidig, glänzend; ein Widder ſoll $2^1/_4$ Kilogramm (1 K. = 2 Pfd. 4 Lth. $1^2/_3$ Q. preuß.) geben. Channoſſet in Chalons hat weiße und grüne Merinos aus dieſer Wolle gefertigt, von außerordentlicher Feinheit und völlig ſeidenartigem Glanze, die alle ähnlichen geköperten Gewebe von anderer Wolle weit übertreffen; ſo auch Ternaux vorzüglich ſchöne Châles und Bernoville treffliches Kammgarn. Es iſt eine auffallende Unrichtigkeit, wenn einzelne öffentliche Stimmen behaupten, dieſe Gewebe und Garne hätten ſich nicht vor andern durch Feinheit und ſeidenartigen Glanz ausgezeichnet. Gedeiht die kleine Heerde ferner, ſo verſpricht ſie eine Wollſorte, die für das Kammgarn auf ähnliche Art Epoche machen wird, wie die ſächſiſche Electoralwolle für gewalkte Zeuge.

Die Einfuhr an Schafwolle, die meiſt den feinern Gattungen angehört, zeigt auf der einen Seite, daß zwar die Verarbeitung feinerer Wolle ſeit 1815 bedeutend zugenommen hat; auf der andern aber auch, daß es, trotz dem Vortheil eines Einfuhrzolles von 20 % auf fremde Wolle, mit der Zunahme und Verbeſſerung der franzöſiſchen Schafzucht nur langſam geht, und daß ſie in keiner Weiſe dem ſteigenden Bedürfniſſe der Fabriken

zu entſprechen im Stande war, denn es wurden für den innern Verbrauch eingeführt:

Jahr.	Quantität.		Jahr.	Quantität.	
1815	2,431,269	Kilogr.	1832	4,621,594	Kilogr.
1820	4,912,128	„	1834	9,220,595	„
1825	4,639,108	„	1836	14,165,512	„
1830	7,204,919	„	1837	9,999,465	„
1831	3,836,207	„			

Von der Einfuhr des Jahres 1837 kam aus Spanien für 7¼ Mill. Francs, aus Belgien für 4⅘ Mill., aus England für 2½ Mill., aus Deutſchland für 4¼ Mill., aus der Türkei für 2½ Mill., aus Algier ꝛc. faſt für 1 Mill. Frcs. Die Abnahme der Einfuhr im J. 1837 iſt übrigens nicht der Zunahme der einheimiſchen Wollproduction zuzuſchreiben. Schon die ſtärkere Einfuhr ſeit 1834 (bei einem Eingangszoll von 20 % des wahren Werthes der Wolle) mußte ihr entgegenwirken, und die Ausſtellung von 1839 zeigte nur wenig Wolle von Schafzüchtern, die nicht ſchon auf der Ausſtellung von 1834 genannt waren, und die Heerden dieſer Letztern hatten keine bedeutende Vermehrung erhalten.

Frankreichs Weinbau u. Runkeln=Zucker=Bereitung. Unter den verſchiedenen Zweigen der phyſiſchen Cultur Frankreichs werden in der Gegenwart dieſe beiden landwirthſchaftlichen Gewerbe, deren Producte einerſeits durch die den beträchtlichen Abſatz ins Ausland, andererſeits durch die Fabrikation einer ſtark begehrten Colonialwaare den gewichtvollſten Einfluß auf die lebhaftere Circulation der Geldmittel und den geſammten Handel des Staates mehr und mehr erwerben, am ſchwunghafteſten betrieben. Im J. 1833 wurden auf 2,134,818 Hectares, d. i. ½ Viertel der geſammten Bodenfläche Frankreichs, in 75 Departements 4,056,119 Tonnen, zu 1000 Litres, Wein gebaut und dadurch 2,249,246 Winzer und Winzerinnen beſchäftigt. Der Werth des gewonnenen Weines betrug in dieſem Jahre 650 Mill. Frcs. Das gute Weinjahr läßt ſeine erfreulichen Reſultate für den Handel vieler darauf folgenden Jahre zurück. Doch wird auch für die letzten 10 Jahre durchſchnittlich der mittlere Ertrag der Leſe auf 3,500,638,600 Litres gerechnet und der Werth auf 543,155,078 Fr. angeſchlagen. Im jährlichen Durchſchnitte werden über 100 Mill. Litres, alſo etwa $^1/_{40}$ des Weinertrags von 1833 von den beſſeren Sorten ins Ausland geſandt; die Ausfuhr ſteigt bis auf 140 Mill. Litres, d. i. $^1/_{20}$ dieſes Ertrags. Im J. 1836 wurden 130,521,916 Litres für 51,468,890 Fr. verſchickt, darunter 16,427,035 Litres oder ⅛ nach den nordamerikaniſchen Freiſtaaten, 10,736,161 Litres oder $^1/_{12}$ nach den Hanſeſtädten, 7,884,035 Litres nach den Niederlanden, 7,081,329 nach Belgien, 4,622,526 nach Rußland, 4,394,964 nach den preußiſchen Oſtſeehäfen und 3,799,746 nach England. Außerdem gingen noch an Branntwein und Liqueuren, die aus Wein gemacht waren, für 21 Mill. Fr. ins Ausland, und dieſer Gegenſtand der franzöſiſchen Ausfuhr ſteigt nicht ſelten über 25 Mill. hinaus. Es betrug mithin die geſammte Ausfuhr, welche Frankreich im J. 1836 dem Weinbau verdankt, 72 Mill. Fr., oder über ein Neuntel des Werthes ſämmtlicher ins Ausland verſandter franzöſiſcher Waaren, der 628,957,480 Fr. betrug. Was die Runkelrüben=Anpflanzungen anlangt, ſo waren im J. 1828 3,130 Hectares und 1835 ſchon 16,700 Hectares oder das Fünffache dafür angebaut. Im

Jahre 1828 befanden ſich in 21 Departements 58 Fabriken für Zucker aus Runkelrüben in Thätigkeit und 31 waren in der Anlage begriffen. Fünf Jahre ſpäter, im April 1833, gab es 361 Fabriken in dauernder Arbeit, und 105 in der Anlage, und wiederum nach 4 Jahren, im März 1837, ſtanden 543 Fabriken in Thätigkeit und 39 waren noch im Bau begriffen; die Hälfte derſelben befand ſich in den vier Departements du Nord, des Pas-de-Calais, der Aisne und Somme. Der Verbrauch an Zucker in Frankreich geht überhaupt, obwohl er ſeit dem Jahre 1817 ſehr ſtark und faſt auf das Vierfache des frühern geſtiegen iſt, doch nicht über 100 Mill. Kilogrammen, wie er für 1835 berechnet wurde. Für dieſen Bedarf wurden 1835 bereits 30 Mill. Kilogrammen und 1836 ſchon 49 Millionen Kilogrammen durch die Zuckerfabriken aus Runkelrüben geliefert, alſo in dem letzten Jahre faſt die Hälfte des Verbrauchs. Daher hatte ſich 1835 die Einfuhr des Colonialzuckers ſchon auf 69 Mill., und 1836 auf 65 Mill. Kilogrammen vermindert, weshalb ſich auch in beiden Jahren die auf die Einfuhr dieſes Gegenſtandes gelegte Zolleinnahme von 33 Mill. Francs auf 31 Mill. verringerte.

Franzöſiſche Ackerbau=Geſellſchaften. Wie in Frankreich ein eignes Miniſterium des Ackerbaues, das zugleich in glücklicher Verbindung die Intereſſen des Handels beſorgt, die Beſtimmung hat, auf das Ganze der Landwirthſchaft und alle ihre Zweige von Oben anregend, ermunternd, fördernd und unterſtützend einzuwirken, welches Geſchäft ihm durch die Centraliſation der Verwaltung und durch die Gliederung der Behörden, der Präfekten, der Unterpräfekten und der Maires ungemein erleichtert wird: ſo ſorgt eine Königl. Central=Ackerbau=Geſellſchaft in Paris, zuſammengeſetzt aus den Notabilitäten der Staatsbeamten, der Gelehrten, der größeren Grundbeſitzer, der Naturforſcher und der praktiſchen Landwirthe, für Verbreitung mannichfaltiger Kenntniſſe, Erfahrungen und neuer Erfindungen und ſteht mit einer Menge von Provinzial=Societäten in Verbindung, für welche ſie auf gewiſſe Weiſe den vereinigenden Mittelpunkt zu bilden wünſcht. Die Zahl dieſer über alle Departements verbreiteten Geſellſchaften beläuft ſich ſchon auf 600 und täglich treten neue zuſammen. Sie unterſcheiden ſich als Sociétés d'agriculture und comices agricoles. Die erſten wirken vorzugsweiſe auf Verbreitung von Kenntniſſen und Einſichten, die anderen ſuchen einen unmittelbaren Impuls des Fortſchrittes zu geben durch Ausſetzung von Preiſen, Einrichtung von Ausſtellungen, Concurrenzen und Wettleiſtungen; und ganz beſonders durch Gründung von Muſterwirthſchaften (fermes modèles), deren Frankreich bereits eine bedeutende Menge beſitzt, und auf deren Wirkſamkeit man dort einen großen Werth legt. Ganz beſonderes Augenmerk ſcheinen die comices agricoles auf Verbeſſerung der Ackerwerkzeuge und Verbreitung guter Viehracen zu verwenden, und öffentliche Verkäufe von Zuchtthieren aus Staats=Anſtalten kommen ihnen darin wohlthätig zu Hülfe. Die einzige Provinz Bretagne zählt jetzt 90 landwirthſchaftliche Vereine, und die nur von Privaten zuſammen gebrachten Summen, um Prämien zu gründen, und namentlich Wettleiſtungen im Gebrauch der Ackerwerkzeuge einrichten zu können, belaufen ſich in einzelnen comices auf 2= bis 3000 Franken. Nach dieſem Maßſtabe berechnet, werden vielleicht in der ganzen Monarchie jährlich anderthalb Mill. Fr. auf dieſe Weiſe zuſammengebracht und verwendet. Im nördlichen Frankreich allein befinden ſich drei größere landwirthſchaftliche Inſtitute, zu Grignon (ſ. Bd. II. p. 313.),

32*

Roville und, erſt ganz kürzlich angelegt, zu Grandjouan. Mit mehren Muſterwirthſchaften ſind Ackerſchulen verbunden; in vielen Städten werden Vorträge über Landwirthſchaft gehalten und man geht damit um, mit allen Normal-Primär-Schulen (die Anſtalten zur Bildung von Elementarlehrern) einen landwirthſchaftlichen Unterricht zu verbinden. Unſere Leſer werden aus dieſen Angaben erſehen, mit welchem Eifer und mit welcher zweckmäßigen Umſicht jetzt in Frankreich daran gegangen wird, den Ackerbau zu heben. Wie aber dieſes Beſtreben von Oben befeuert und gerichtet wird, kann der Vortrag beweiſen, welchen der vorige Ackerbau- und Handels-Miniſter Herr Cunin-Gridaine in der öffentlichen Sitzung der Königlichen-Central-Ackerbau-Geſellſchaft am 8. Decbr. v. J. gehalten hat und von welchem wir uns nicht verſagen können, hier einen Auszug folgen zu laſſen:

„Die Aufzucht der Seidenraupen und die Cultur des Maulbeerbaumes haben ſeit mehren Jahren die Aufmerkſamkeit der Agronomen in Anſpruch genommen. Dem Herrn Louis Hebert, einem der ausgezeichnetſten Zöglinge des Herrn Camille Beauvais, iſt eine Miſſion ertheilt worden, die zum Zweck hat, in China das Verfahren kennen zu lernen, durch welches man dort die Seiden-Induſtrie zu einer ſo hohen Vollkommenheit gebracht hat. Hr. Hebert iſt Ende 1836 in Manilla angekommen und hat ſich darauf nach Makao begeben, von wo er die nöthigen Aufträge hat ertheilen können, um im Norden von China diejenigen Arten des Maulbeerbaumes und von Seidenraupen-Eiern ſammeln zu laſſen, die am meiſten geeignet ſeyn möchten, in unſerm Klima zu gedeihen. Seit dem 25. März d. J. hat dieſer Reiſende uns Samen und Varietäten zugleich mit ſeinen Bemerkungen über die Cultur und Bereitung des Thee's eingeſendet. Die Ausſicht, den Anbau dieſer Pflanze in Frankreich zu acclimatiſiren, hat die Sendung des Herrn Guillemin nach Braſilien veranlaßt, um von dort Samen und Pflänzlinge zu holen. Dieſe Miſſion iſt vollkommen gelungen. Herr G. iſt im letzten September zurückgekehrt mit zahlreichen Proben von verſchiedenen Sorten Thee, die unter ſeinen Augen geerntet und behandelt worden ſind, und mit ungefähr 1500 Pflänzlingen, die einſtweilen im Garten des Königs aufbewahrt werden, um im nächſten Frühjahr nach denjenigen Punkten vertheilt zu werden, die für ihren Anbau die günſtigſten zu ſeyn ſcheinen. Eine Sendung nach Abyſſinien hat den Zweck, in dieſem Lande Pflanzen aufzuſuchen, die ſich für den Boden von Frankreich eignen möchten, und das Verfahren kennen zu lernen, das bei ihrem Anbau angewendet werden muß. Eine Reiſe nach Deutſchland und Ungarn, welche in dieſem Augenblicke vom Herrn Grafen Odart im Intereſſe des Weinbaues unternommen iſt, wird uns die Varietäten werthvoller Reben und wichtige Aufſchlüſſe über die Methoden ihres Anbaues und der Weinbereitung verſchaffen. Herr Andouin, der früher den Auftrag gehabt hatte, die den Reben feindlichen Inſecten näher kennen zu lernen, hat in dieſem Jahre eine Reiſe durch die ſüdlichen Departements gemacht, um insbeſondre die Thiere, welche dem Oelbaume ſchaden, zu beobachten. Die Arbeit, welche dieſer fleißige Gelehrte unverzüglich publiciren wird, muß viel Licht verbreiten über die Mittel, dieſe werthvollen Elemente des Reichthums unſers Landes zu beſchützen. Auch kann ich Ihnen hier die Unterſuchungen namhaft machen, welche Herr v. Mornay in den öſtlichen Departements angeſtellt hat, um das Verfahren bei den Bewäſſerungen und die Cultur der Laubhölzer kennen zu

lernen. Er hat dort auch die Methode der Fructières bei der Fabrication der Käſe beobachtet und ſie mit der in der Schweiz verglichen, welche ebenfalls der Gegenſtand ſeiner Aufmerkſamkeit geweſen iſt. Endlich ſind auch mehre gelehrte Agronomen beauftragt worden, bedeutende Theile des Landes in landwirthſchaftlicher Hinſicht zu beſchreiben. Ihre Arbeiten werden bei Herausgabe einer allgemeinen Statiſtik des Königreichs benutzt werden. Dieſe Maßregeln, welche im Intereſſe der Wiſſenſchaft genommen ſind, hat man geglaubt, noch dadurch vervollſtändigen zu müſſen, daß man der Verbreitung der Grundſätze durch Unterricht eine größere Ausdehnung gegeben hat. Am Conſervatorio der Künſte und Gewerbe iſt noch ein zweiter Curſus für den Ackerbau eingerichtet worden. Der Profeſſor Hr. Moll, der ſich durch langen Aufenthalt in verſchiedenen Staaten Europas, namentlich in Holland und in Deutſchland, mit den vollkommenſten Methoden bekannt gemacht hat, wird unſere Landwirthſchaft mit bewährten, unſrem Boden und unſren Gewohnheiten angemeſſenen Betriebsarten bereichern. Ein Lehrſtuhl des Ackerbaues iſt ganz kürzlich in Beſançon errichtet. Sie wiſſen, daß es deren ſchon zwei in Rouen gibt, und daß auch Toulouſe, Bordeaux und Rennes jede einen beſitzen Auch mit mehren Normal-Primär-Schulen ſind Curſe für den Ackerbau in Verbindung geſetzt. Indeſſen hat die Verwaltung ſich nicht darauf beſchränkt, nur für den Fortſchritt und den Unterricht in den landwirthſchaftlichen Kenntniſſen zu ſorgen, ſondern ſie war dem Ackerbau auch Aufmunterungen von beſtimmterer und augenſcheinlicherer Wirkungs-Art ſchuldig. Die Vermehrung der Hausthiere, die von ſo glücklichem Einfluſſe auf die Ernährung und den Geſundheitszuſtand des Publikums iſt, hat einen neuen Impuls bekommen. Es haben in d. J. mehre öffentliche Verkäufe ſtattgefunden von Stieren der Durham-Race und es ſind Aufträge ertheilt worden, um noch 12 — 15 Paar dieſer Thiere, Stiere und Ferſen, einzuführen. Wir werden dadurch die Wünſche derjenigen Viehzüchter befriedigen können, welche dieſe Race in ihrer Reinheit in Frankreich heimiſch gemacht zu ſehen wünſchen. Vier neue Muſterwirthſchaften ſind eingerichtet in den Departements der Lozère, der Dordogne, der Aube, und der Rhonemündungen. Die Zahl der landwirthſchaftlichen Vereine (**comices agricoles**), deren raſche Fortſchritte ſo bemerkenswerth ſind, hat auch in dieſem Jahre neuen Zuwachs erhalten. Sie hat ſich von 420 auf 486 gehoben. Sie wiſſen, welche bedeutende Vermehrung durch das Budget diejenigen Summen erhalten haben, welche beſtimmt ſind, den Ackerbau zu beleben. In dieſem Jahre haben 782,000 Fr. für dieſen nützlichen Zweck angewieſen werden können. Faſt ein Drittheil davon iſt den landwirthſchaftlichen Geſellſchaften überwieſen worden; 140,000 Fr. ſind beſtimmt für die Unterweiſungen im Ackerbau in den Muſterwirthſchafttn und den landwirthſchaftlichen Inſtituten; 180,000 Fr. für die Veredlung der Viehracen, 80,000 Franken für den Seidenbau, 25,000 Fr. für Reiſende. Der Reſt, der ſich auf 112,000 Fr. beläuft, iſt verwendet worden für Ackergeräthe, den Druck nützlicher Werke und für verſchiedene andre Ermunterungsmittel."

Es leuchtet ein, daß, wo ſo kräftig und zweckmäßig eingewirkt wird, auch die Reſultate nicht ausbleiben können. Und dieſe werden vielleicht um ſo augenſcheinlicher und auffallender in Frankreich ſich zeigen, als dem Anſcheine nach die Stufe, auf welcher bisher der Ackerbau in Frankreich geſtanden, noch keineswegs zu den höheren gerechnet werden kann,

wie ſich dies namentlich aus denjenigen Aufſätzen ergibt, die den Zweck haben, gewiſſe Culturen und Cultur-Methoden zu verbreiten und in denen man noch bemüht iſt, die Dreifelder-Wirthſchaft zu modificiren, beſömmerte Braache zu empfehlen, mit dem Bau von Hackfrüchten, Klee und Esparſette bekannt zu machen, Fruchtwechſel vorzuſchlagen und zu beſſerer Ackerbeſtellung und zum Gebrauch zweckmäßigerer Werkzeuge zu ermuntern. Indeſſen mögen zwiſchen den einzelnen Provinzen und Landſtrichen in dieſer Beziehung große Verſchiedenheiten Statt finden. Auch hat die Sphäre landwirthſchaftlicher Thätigkeit in Frankreich eine bei weitem größere Ausdehnung, als in Deutſchland, wo ſie durch den Weinbau begrenzt wird, während dort noch die Cultur des Oelbaums und der Südfrüchte hinzutritt, und man ſogar damit umgeht, den Reis, die Thee- und die Baumwollen-Staude heimiſch zu machen. Die Revue agricole enthält die Berichte des nach Braſilien im Intereſſe der Thee-Cultur geſendeten Herrn Guillemin, und ſie beweiſen ſowohl das Geſchick als den Erfolg, mit welchem der Auftrag ausgeführt iſt. Auch die ganz beſondre Aufmerkſamkeit, welche dem Seidenbau und der Cultur des Maulbeerbaumes jetzt gewidmet wird, zeugt von der verſtändigen Sorgfalt, womit die Agricultur-Intereſſen gefördert werden; denn es leuchtet ein, von welcher Wichtigkeit die Aufnahme dieſes Induſtrie-Zweiges für Frankreich werden kann.

Froſch, der, als Teichelputzer. Wenn eine Waſſerleitungsröhre ſich verſtopft hat, bedient man ſich im Würtembergiſchen zu ihrer Reinigung nicht ſelten folgenden einfachen Mittels. Man fängt einen Froſch oder beſſer eine Kröte, befeſtigt an ihrem Fuß einen Bindfaden, läßt ſie ſo an dem einen Ende der Röhrenleitung hinein und treibt ſie durch Nachgießen von etwas Waſſer vorwärts; ſobald ſie ſich an dem andern Ende der Röhrenleitung zeigt, was gewöhnlich in ſehr kurzer Zeit der Fall iſt, wird ſie ergriffen und von dem Bindfaden, dem ſie mit durchgezogen hat, befreit. An dieſen Bindfaden wird dann ein Reiſachbüſchel befeſtigt und durch Hin- und Herziehen deſſelben die Waſſerröhren gereiniget.

Futterarten, Stickſtoffgehalt der. Bouſſingoult hat durch ſeine Unterſuchungen dargethan, daß die von den Praktikern als am nahrhafteſten betrachteten Nahrungsſtoffe gerade die ſind, welche den meiſten Stickſtoff enthalten. Wir erlauben uns aus ſeiner Arbeit nachſtehende Tabelle zu geben, die für die Praxis hinzureichen ſcheint. Sie enthält eines Theiles die in den getrockneten Subſtanzen enthaltene mittlere Menge Stickſtoff und anderen Theils das dieſer Menge entſprechende Aequivalent. Nöthig iſt es aber, wenn man ſich ihrer bedienen will, daß man die Feuchtigkeit des Futters beſtimmt, deren Aequivalent man aufſuchen will.

Getrocknete Subſtanzen.	Mittlerer Stickſtoffgehalt.	Mittlere Aequivalente. trockn. Heu = 10
Erſte Gruppe. Heuarten: Wieſenheu, Kleeheu, Luzerneheu, Grummet. Strohſorten: Linſenſtroh, Erbſenſtroh, Hirſenſtroh, Wickenſtroh. Weizenſpreu.	0,0145.	10.
Zweite Gruppe. Weizenſtroh, Rockenſtroh, Haferſtroh, Gerſtenſtroh, Buchweizenſtroh.	0,0033.	44.
Dritte Gruppe. Blätter: Mohrrübenblätter, Kartoffelkraut, Blätter der canadiſchen Pappel, Eichenblätter, Erdäpfelkraut. Kartoffeln, Erdäpfel, Mohrrüben, weiße Rüben, Mais, Buchweizen, Weizen, Rocken, Gerſte, Hafer, Weizenkleien.	0,0230.	6.
Vierte Gruppe. Weiße Bohnen, Erbſen, Schminkbohnen, Linſen, Wicken. Kohl, Kohlrabi. Oelkuchen.	0,0480.	3.

G.

Gadegaſt, zu Thal bei Oſchatz, im Königreiche Sachſen, gründete im J. 1809 mit 30 Mutterſchafen und einem Stähr eine feine, jetzt ſchon auf 500 Stück angewachſene Schäferei, welche ihm fortwährend einen Ertrag gab, der früher nicht für möglich gehalten worden wäre und jetzt noch Vielen fabelhaft erſcheint; dieſer ſtieg nämlich in den letzten Jahren auf 10,000 Thlr. jährlich. Es brachte alſo jedes Schaf im Durchſchnitt 20 Thlr. reinen Ertrag. Der Preis der Märzſchafe, welche gewöhnlich ein, auch zwei Jahre vorausbeſtellt und verkauft ſind, iſt pro Stück 4 Louisd'or. Nicht ſelten verkauft Hr. Gadegaſt Böcke für 100 Ducaten bis 100 Louisd'or; ja er hat 200 Louisd'or für einen ſolchen erhalten. Solche Angaben ſcheinen fabelhafte Prahlereien zu ſeyn, das ſind ſie aber wirklich nicht. Und zu hoch wird man den Preis von 1000 Thlrn. für einen Bock auch nicht finden, wenn man erwägt, welche großen Vortheile er dem Beſitzer einer Schäferei durch Erzeugung von wenigſtens 150 Lämmern jährlich, durch den der Schäferei zu erwerbenden Ruf und dadurch vermehrten Abſatz von Mutterſchafen und Böcken, und durch Verbeſſerung der Wolle bringt. Hr. Gadegaſt beweiſt, was der Wollproducent durch Einſicht, richtiges Speculiren, kluges Benutzen der Umſtände und Beharrlichkeit zu erlangen vermag. Vgl. Sachſen. Bd. IV. p. 162.

Gänſe= oder Schafkraut, weißliches (Arabis albida), ♃. 15, 2, eine niedrige, wurzelnde und einen dichten Raſen bildende Alpenpflanze vom Caucaſus. Sie bedeckt ſich ſehr zeitig, wo es noch ſehr wenig

honigreiche Blumen gibt, mit unzähligen weißen Blüthen, welche bei jedem Sonnenblick ſogleich von Bienen und Schmetterlingen beſucht werden, und ſchon durch ihren Duft den Honiggehalt verrathen. Ein Paar Beete dieſer Pflanze, welche durch ihre Wurzeln ſehr leicht fortzupflanzen iſt und ausdauert, in der Nähe der Bienenſtöcke, dürften daher den Bienen ſehr willkommen und für die Bienenzucht vortheilhaft ſeyn. Auch ſind bereits andere Arten dieſes Geſchlechts, z. B. die nahverwandte Arabis alpina, welche bereits Ende März blühen ſoll, zum Anpflanzen für die Bienen empfohlen. Die Pflanze wird überdies, was ſchon der deutſche Gattungsname: „Gänſe= oder Schafkraut" andeutet, wie alle andern dieſer Gattung, von dem Viehe, insbeſondere von den Schafen ſehr gern gefreſſen, und eignet ſich ihres Wurzelvermögens wegen vorzüglich zur Schafweide auf trocknen Hängen, kann auch (wie faſt alle Pflanzen der Familie der Siliquoſen) ein kohlartiges Gemüſe geben und der Samen läßt ſich auf Oel benutzen. — Wir verdanken dieſen den Bienenfreunden gewiß nicht unintereſſanten Beitrag zu den Bienenpflanzen dem Grafen v. Hoffmannsegg in Sachſen. — Wollten die Bienenzüchter mehr den Ausſpruch eines Schriftſtellers beobachten: „Alles muß nützlich ſeyn. Ein Blumengarten muß für Bienen beſtimmt ſeyn," ſo würde gar Manches für reichlichere und frühzeitigere Nahrung der Bienen geſchehen können.

Gamma=Gras (Pripsacum dactyloides). Durch, ſeit dem Frühjahr 1836, mit der Cultur dieſes vielbeſprochenen Graſes (ſ. Bd. II. p. 159.) gemachte Verſuche iſt man zu dem Reſultat gelangt, daß ſelbes, wenigſtens für das nördliche Deutſchland, von keinem Werthe ſeyn kann, indem es während der drei letzten Sommer nicht allein keinen beſonders kräftigen Wuchs zeigte und bei kalter Luft faſt ins Stocken gerieth, ſondern entſchieden die Winterkälte nicht vertragen kann. Das Gamma=Gras kann daher bei uns nur als einjähriges benutzt werden, in welcher Hinſicht aber die hieſigen einjährigen Gräſer es weit hinter ſich zurück laſſen.

Gartenſpritze, die, auf einrädrigem Karren, mit beweglichem Schlauche, empfiehlt ſich beſonders zur Reinigung der Bäume vom nachtheiligen Ungeziefer, kann aber auch als Hausſpritze bei Feuersnoth dienen. Die von Risler und Heilmann in Paris (Passage Saulnier No. 6) zu 110 Franken bezogenen (von inländiſchen Arbeitern gewiß bedeutend wohlfeiler herzuſtellenden) Exemplare haben einen runden, aus Zink mit eiſernen Reifen umgebenen Waſſerbehälter, der gegen 50 Liter Waſſer (1 Liter = 0, 8734 Preuß. Quart) enthält, die Spritze treibt 30—50′ in die Höhe, je nachdem ein Mundſtück aufgeſetzt wird. Eine Abbildung findet ſich in Riecke's Wochenblatt. Jahrg. 1841. p. 20.) Die Bäume zu ſpritzen, um ſie vom Ungeziefer zu reinigen, bringt man friſchen Kaminruß in eine mit Regen= oder Flußwaſſer angefüllte Stande, auf etwa $1^1/_2$ Eimer Waſſer 50 Pfd. Ruß. Dieſes wird an die Sonne geſtellt, etwa 8 Tage ſtehen gelaſſen und täglich umgerührt. Das rein gewordene Waſſer ſpritzt man ſodann vermittelſt der Spritze nach allen Richtungen an die jungen Blätter der Bäume — beſonders beim Thau, wodurch dann nicht nur die Inſekten vertrieben, ſondern auch die Gewächſe gereinigt und erfriſcht werden. Dieſes Verfahren iſt den Obſtbaumzüchtern ſehr angelegentlich zu empfehlen; daſſelbe wird namentlich bei den Handelsgärtnern Baumann in Bollweiler (im Würtembergiſchen) in ihren Baumſchulen alle Jahre mit gutem Erfolge angewendet. Die Blätter erhalten zwar nach dem Beſpritzen ein etwas grauliches Anſehen, dieſes

verliert ſich aber nach dem erſten Regen. — Ein ſolches Beſpritzen iſt namentlich auch für Hopfengärten, wenn ſie durch Blattläuſe leiden, von weſentlichem Nutzen.

Gebälk, das Vorherr'ſche. Balken mit Strohlehm umwickelt. Die Kunſt, wohlfeil und zugleich feuerſicher zu bauen, bleibt ſtets ein Gegenſtand der höchſten Wichtigkeit für alle Bauunternehmer. Aber ſo reich unſere Erfahrungen über feuerſichere Bauart ſind, ſo arm erſchienen ſie bisher in Hinſicht der Gebälke, unerachtet das höchſt einfache Mittel ſo nahe lag. Wie dieſe gegen Feuer geſchirmt werden können, hat der verdienſtvolle Vorherr gezeigt und bewieſen. Die Vorherrſchen Balken werden mit Strohlehm (Lehm mit einigem langen Rockenſtroh vermiſcht) umwickelt und ſo gelegt, daß ſie ſich mit dem Ueberzuge berühren, der erſt dann angebracht wird, wenn das Gebäude unter Dach geſtellt worden iſt. Müſſen die Balken einen verhältnißmäßig weiten Raum überdecken, ſo daß ein Durchzug nöthig wird, ſo iſt auch dieſer mit Strohlehm zu umwickeln. Durch dieſen wohlfeilen und überall leicht zu bewerkſtelligenden, höchſtens $1^1/_2$ Zoll dicken Ueberzug, wird das Gebälk, aus geſundem, ſtarken Holze beſtehend, beſonders gut erhalten und trefflich gegen Feuer geſichert. Nur ein ſehr heftiges Feuer, etwa von der Stärke eines Ziegelofens, würde die einzelnen Balken verkohlen. Auf das Gebälk kommt, wenn darüber Wohnplätze angelegt werden ſollen, ein gut und ſchön verfertigter Eſtrich oder eine Belegung mit gebrannten Plättchen nach italieniſcher und franzöſiſcher Weiſe, die durch Anſtrich geſchmackvoll verziert werden können. Der Boden und ein Theil der Seitenwände können auch, wie in Holland und Brabant, mit Platten von Porcellain oder Fayance belegt werden, die man neuerdings in Frankreich zu dieſem Zwecke beſonders geſchmackvoll verfertigt hat. Die Decke wird glatt mit Lehm verputzt, darauf geweißt, auch wohl gemalt. Dieſes feuerfeſte Gebälk kann alſo in den Gebäuden der Reichen, wie in jenen der weniger Vermögenden angewendet werden. In Stallungen widerſteht ſolches beſonders den Ausdünſtungen des Viehes, wodurch unbeſchirmtes Gebälk in wenigen Jahren zerſtört wird. Durch eben dieſes Gebälk werden beſſer als durch die gewöhnlich holzerſparenden Gebälke, die beim Feuer den Luftzug befördern, alſo das Feuer mehren und ſo manche Brandſchäden durch ihre fehlerhafte Conſtruction vergrößern, die Stockwerke von einander abgeſondert und der oft unangenehme Schall von einem Stockwerke zum andern möglichſt vermieden. Es iſt ſchwieriger zu durchbrechen, als ſelbſt Gewölbe und gewährt daher für Niederlagen, ſelbſt für Gefängniſſe die möglichſt größte Sicherheit. Ueber dem oberſten Gebälke im Hauſe werden noch einige Fuß Mauer auf die Umfaſſungswände angebracht und der Dachſtuhl auf dieſelben geſetzt. Will man bei dieſem Dachſtuhl nun den Grundſatz der Feuerſicherheit verfolgen, ſo kann auch deſſen Holzwerk mit einem $^3/_4$ Zoll dicken Strohlehm-Ueberzug verſehen werden. Eine wohlfeile und feuerſichere Bedachung für Landgebäude geben beſonders die Lehmſchindeln. Das Dach muß geſchloſſen ſeyn und keine Lücken (Oeffnungen) haben; das Licht zum Dachboden wird durch ein Fenſter in der erhöhten Mauer gegeben. Die Umfaſſungswände des Gebäudes ſind von natürlichen oder künſtlichen Steinen, getrockneten Lehmſteinen, oder aus geſtampfter Erde ꝛc. zu errichten. Die Zwiſchenwände aber ſollten bei Vermögenden im Allgemeinen von Ziegelſteinen gemauert, oder bei minder Vermögenden wenigſtens von getrockneten Lehmſteinen errichtet werden. Zur voll-

kommenſten Sicherheit könnten Keller und Küche gewölbt, die Treppen in Stein, die Fenſterſtöcke von Eiſen verfertigt werden. Die Zimmerwände wären ebenfalls mit Lehmputz zu verſehen, bei Armen zu weißen, bei Reichen mit Tapeten zu verſehen, dies dient zur Wärme. Oeffentliche Blätter fällen über dieſen Gegenſtand folgendes Urtheil. „Das Vorherrſche Gebälk, indem es als Verbindungsring in die vereinzelten Erfahrungen zur feuerfeſten Bauart eintritt, vollendet jetzt die Kette und wird eben dadurch von der größten Bedeutung. Da es ganz vorzüglich bei der ländlichen Architektur anwendbar iſt, ſo läßt ſich durch ſolches eine zweckmäßige und gänzliche Umänderung derſelben hoffen und erwarten.“

Genus, Species, Subspecies, Varietas und Conſtanz in Bezug auf das Merinoſchaf. Nachdem eine beträchtliche Anzahl von Naturkörpern aller Art, Thiere, Pflanzen, Mineralien, den Menſchen bekannt geworden war, ſo hat man ſich bemüht, dieſelben in eine gewiſſe Ordnung oder in ein Syſtem zu bringen, weil dies einestheils zur wiſſenſchaftlichen Begründung der naturwiſſenſchaftlichen Kenntniſſe zu gehören, anderntheils aber auch erforderlich zu ſeyn ſchien, um ſich eine genaue Kenntniß der entdeckten Naturkörper zu verſchaffen und das Feſthalten derſelben zu erleichtern. Die berühmteſten Naturforſcher und Philoſophen haben ihre eigenen Syſteme, welche ſie künſtliche und natürliche nennen, erdacht und ihnen eine allgemeine Anerkennung zu verſchaffen geſucht. Sie unterſcheiden darin erſtlich die bekannten drei Reiche der Natur, das Thier-, Pflanzen- und Mineralreich, und dann in einem jeden von dieſen gewiſſe Abſtufungen, welche ſie als Klaſſen, Ordnungen, Geſchlechter, Arten, Unterarten und Spielarten bezeichnen, und ihnen beſondere Merkmale oder Kennzeichen, ſowie auch eigene Namen beilegen. Der Hofrath und Profeſſor Dr. H. G. L. Reichenbach gibt darüber ungefähr folgende Definitionen: Art, Species, iſt der Inbegriff aller derjenigen Individuen, welche unter einander mit Wiedererzeugung der für ihre Bildungsſtufe eigenthümlichen Kennzeichen (durch welche alſo die größte Aehnlichkeit im Aeußern und Innern unter ihnen begründet wird) paarungsfähig ſind. Geringe Abweichungen von jenen Eigenthümlichkeiten bedingen, wenn ſie durch mehre Generationen immer wiederkehren und ſtandhaft bleiben, die Abart oder Unterart, Subspecies; und wenn dieſe Individuen ſich mit der Grundart oder andern Abarten vermiſchen, die Abänderung oder Race, Varietas; wenn ſie aber nur für einzelne Individuen oder in dieſen ſelbſt nur für kurze Zeit beſtehen, oder durch äußere Veranlaſſung, Klima, Nahrung und dergleichen erzeugt werden, bei folgenden Generationen oftmals auch wieder verſchwinden, die Spielart, Variatio, Aberratio. Gattung, Genus, heißt der Inbegriff derjenigen Arten, welche in Hinſicht auf ihre wichtigſten Organe nach einem und demſelben Typus (Eigenthümlichkeit der Art) gebaut ſind, dabei noch überdies Zahlenverhältniß, Wuchs und Habitus mit einander gemein haben, ſich aber nur ausnahmsweiſe untereinander, d. h. in ihren verſchiedenen Arten fortpflanzen, und durch eine ſolche Fortpflanzung Mittelſchlag oder Baſtarde, Species hybridae oder spariae, gebären, welche einer ferneren gleichartigen Fortpflanzung, oder auch einer Fortpflanzung überhaupt, in der Regel unfähig ſind. Familie, Familia, nennt man die Vereinigung von Gattungen, welche die Durchbildung oder Vorwaltung eines gewiſſen, den Gattungsbegriff einſchließenden Organenverhältniſſes auf ihrer Stufe

nachweiſen laſſen. Ordnungen, Ordines, enthalten ſo viele Familien, als zuſammen gehören, den Bildungskreis eines Organs zu vollenden. Claſſen, Classes, entwickeln ſo viele Ordnungen, als zuſammen treffen, um ein Studium des Lebens, eine Entwickelungsepoche in ihrem Weſen, ein ganzes Organenſyſtem zu erläutern. Einzelweſen zeigen die Stufen der Entwickelung in ſich ſelbſt; Arten entwickeln ſich ideell, wenn man ihre unter verſchiedenen Einflüſſen von Boden, Witterung, Klima, Nahrung und Zeitalter geborenen und aufgewachſenen Individuen vergleicht. Gattungen entwickeln ſich ideell durch Zuſammenſtellungen ihrer Arten, Familien durch das aufſteigende Verhältniß ihrer Gattungen, Ordnungen durch die Abweichungen ihrer Familien und Claſſen, endlich durch die Vollendung und den Abſchluß in ihren Ordnungen. In allen Collectivſtufen iſt alſo die Steigerung ideell und der Maßſtab für dieſelbe die reelle Entwickelung des Individuums. Der große Naturforſcher unſerer Zeit, Cuvier, machte nach den Grundtypen des Thierreiches in demſelben vier große Abtheilungen, welche heißen: 1) Wirbelthiere, **Animalia vertebrata**; 2) Weichthiere, **Animalia mollusca**; 3) Gliederthiere, **Animalia articulata**, und 4) Strahlthiere, **Animalia radiata.** Die erſte große Abtheilung der Wirbel- oder Skeletthiere, **Animalia vertebrata**, begreift die allbekannten vier Claſſen: 1) Säugethiere, **Mammalia**; 2) Vögel, **Aves**; 3) Amphibien, **Amphibia**, und 4) Fiſche, **Pisces.** Die erſte Claſſe, der Säugethiere, **mammalia**, enthält zwölf Ordnungen, **Ordines**, welche folgende Namen führen: 1) Zweihänder, **Bimana**; 2) Vierhänder, **Quadrumana**; 3) Fingerläufer, reißende Thiere, **Ditigrada, Ferae**; 4) Floſſenfüßer, **Pinnipeda**; 5) Sohlenläufer, Raubthiere, **Piantigrada, Insectivora**; 6) Flatterfüßer, **Chiroptera**; 7) Beutelthiere, **Marsupialia**; 8) Defectthiere, **Incompleta, Bruta**; 9) Nagethiere, **Rosores**; 10) Wiederkäuer, **Ruminantia, Bisulca**; 11) Dickhäuter, **Pachydermata**; 12) Walthiere, **Cetacea.** Die **Monotremata** bilden einen Anhang und künftig wahrſcheinlich eine Claſſe, die fünfte, zwiſchen den Säugethieren und den Vögeln. In die zehnte Ordnung, Wiederkäuer, **Ruminantia, Bisulca,** gehören die 10 Geſchlechter, **Genera**: Biſamthier, **Mochus**; Giraffe, **Camelopardalis**; Antilope, **Antilope**; Gnu, **Catoblepas**; Lama, **Auchenia**; Kameel, **Camelus**; Hirſch, **Cervus**; Ochs; **Bos**; Bock, **Capra**; Schaf, **Ovis.** In dem Geſchlechte, **Genus**, ſind Unterabtheilungen die Arten, **Species.** So unterſcheidet man z. B. in dem Geſchlechte (**Genus**) Hirſch, **Cervus**, die 5 Arten, **Species**: Edelhirſch, **Cervus Elephas**; Reh, **Cervus capreolus**; Damhirſch, **Cervus Dama**; Rennhirſch, **Cervus Tarandus**, und Elenn, **Cervus Alces.** Die Unterabtheilungen der Arten, **Species**, ſind die Unterarten, **Subspecies**, und die Racen, **Varietates** (auch die Spielarten, **Variationes**), wie ſchon oben angedeutet wurde. In dem **Genus Bos**, Rindergeſchlecht, hat man z. B. folgende Arten, **Species**, angenommen; 1) Auerochs, **Bos Ursus**: 2) Büffel, **Bos, Bubulus**; 3) Biſamſtier, **Bos muchatus**; 4) Cafferſcher Büffel, **Bos Caffer**; 5) Amerikaniſcher Büffel, **Bos americanus**, und 6) der zahme Ochs, **Bos Taurus.** In der letztern **Species** hat man als **Subspecies** vornehmlich die deutſche, die franzöſiſche und die engliſche Rinderart aufgeführt; der deutſchen Unterart aber als Racen, **Varietates**, die Freiburger, Hasli-, Tyroler, ſchleſiſche, Oldenburger, oſtfrieſiſche und andere Rinderarten ſubſumirt. Auf richtige phyſiologiſche und anatomiſche Prin-

cipien ſcheint dieſe Unterordnung aber nicht geſtützt zu ſeyn. Dem Geſchlechte (Genus) Ovis, das Schaf, ſind als Arten (Species) zugezählt worden: 1) Der Argali, Ovis argali; 2) der ächte Muflon, Ovis Musmon; 3) der afrikaniſche Muflon, Ovis Tragelaphos, und 4) das zahme Schaf, Ovis aries. Dieſer letzteren Art, Species, werden gegenwärtig meiſtentheils folgende Unterarten, Subspecies, ſubſumirt: 1) Das kurzſchwänzige (nordiſche) Schaf, Ovis brevicauda, von Island bis über das ganze nördliche Rußland zum Ural hin und auch in vielen andern (beſonders nördlichen) Ländern der Erde. 2) Das fettſchwänzige Schaf, Ovis steatopyga, in der Mongolei, Tartarei, Tunguſien, China ꝛc., iſt unter allen aſiatiſchen Steppenvölkern verbreitet. 3) Das breitſchwänzige Schaf, Ovis laticauda, im ſüdlichen Rußland und im Morgenlande zu Hauſe. 4) Das langbeinige Schaf, Ovis guinensis, am Senegal, mit hohen Beinen, einem Höcker, herabhängenden Ohren, gewundenen Hörnern ꝛc. 5) Das hochhörnige Schaf, Zackelſchaf, Ovis strepsiceros, in der Wallachei, Griechenland, Ungarn, Siebenbürgen ꝛc. 6) Das langgeſchwänzte Schaf, Ovis longicauda, unter allen von der ſchönſten Proportion, neigt ſich zum Muflon, hat aber keine Grannenhaare, wie dieſer, meiſt weiße Wolle, die Ohren aufrecht ſtehend, den Schwanz dünn und lang; die Weibchen auch mehrentheils ohne Hörner. Unter dieſe letztere Subspecies oder Unterart von Schafen gehört nun als Abänderungen oder Racen, Varietates: Das eigentliche deutſche Schaf, das ſpaniſche Schaf (Merinos und Churros, als Variationen), das engliſche Schaf und andere. Man kann füglich auch in der Unterart der langgeſchwänzten Schafe eine Höhe- und eine Niederungs-Race unterſcheiden, und dann zu der erſtern das deutſche Schaf, das ſpaniſche, das franzöſiſche, polniſche Schaf und andere, zu der letztern aber das oſtfrieſiſche und holländiſche Marſchſchaf, verſchiedene engliſche Schafe und andere rechnen. Hiernach wären das deutſche Schaf und das ſpaniſche Merinosſchaf keine Unterart (Subpecies) vom Schafgeſchlechte (Genus), noch weniger eine Art (Species) derſelben, ſondern nur eine Unterart der Unterart vom Genus. Schaf, d. i. eine Abänderung (Varietas) des letztern. Sie müßten ſich folglich in ihren Eigenſchaften und beſondern Kennzeichen als eine ſolche verhalten, d. h. nicht bloß die Eigenthümlichkeiten der Art, ſondern auch die der Unterart, und die unbedeutenden, weniger auffälligen Eigenſchaften der Abänderung (Varietas) in ſich vereinigen. Dies würde eine Bedingung der Fortpflanzung der Abänderung (Varietas), als ſolcher, ſeyn, indem es dabei auf die Vererbung der geſammten Eigenthümlichkeit ankommt; denn in der Fortpflanzung und Vererbung gibt (alle Umſtände als gleich angenommen und Art, Unterart ꝛc. nicht als ideelle collective Größen, ſondern als exiſtirende Einzelweſen gedacht) Art nicht Unterart, ſondern nur Art, Unterart nicht Abänderung (Varietas), ſondern nur Unterart, und Abänderung nur Abänderung. Dagegen iſt, wie uns die Zucht unſerer Hausthiere aller Art gelehrt hat, ein Zurückſchlagen oder Zurückgehen des zuſammengeſetztern oder höher Gebildeten auf das Einfache oder Gröbere, eine Inclination der Abänderung zur Grundform, durchaus nicht ungewöhnlich.

Die Variatio vereinfacht ſich allmählig zur Subspecies und dieſe wird ſogar nach und nach wieder zur Species. Mit dieſem allbekannten Streben zur Grundform hin hat die Veredlung der Hausthiere und ganz

beſonders die der Schafe zu kämpfen gehabt. Es ſind die Formen (Typen), welche die höhere Ordnung conſtituiren, oder uns als Merkmale dieſer gelten, der Natur feſter inprimirt, und deswegen in Rückſicht auf Vererbung ſtandhafter (conſtanter), als diejenigen Formen oder Eigenſchaften, welche zur Bildung einer niedern Ordnung dienen. Deßwegen kann bei der Zeugung aus **Varietas** wohl leicht **Subspecies** und zuletzt **Species** (alle individuell gedacht) werden, nicht leicht aber der umgekehrte Fall Statt haben. Die Vererbung von individuellen Eigenthümlichkeiten (oder ſecundären Formen) des Individuums wird folglich bei ſeiner Zeugung zweifelhafter, oder vermindert ſich geradezu in dem Maße, als das Individuum von der Grundform abſteht, und mehr oder weniger Abänderungen gegen die letztere erkennen läßt, und alſo z. B. ſtatt des **Genus** die **Species**, oder die **Subspecies**, oder wohl gar die **Varietas** und **Variatio** repräſentirt. Der Naturforſcher wird dies aus ſeiner Wiſſenſchaft **a priori** und aus der Naturgeſchichte auch empiriſch beſtätigen können; der aufmerkſame Thierzüchter hat den Beweis **in promptu** aus eigener Praxis, und beide fordern denſelben alſo nicht von uns. Dieſem nach kann auch das ſpaniſche Merinoſchaf ausarten, d. i. die Typen und Kennzeichen ſeiner Individualität als **Varietas** vom **Genus Ovis** verlieren, und nach und nach auf die Urform des letztern zurückgehen, wenn namentlich Veränderungen im Boden, im Wetter und Klima, in der Nahrung und Gattung, an welche es gewöhnt war, vorgehen, oder zur Zeugung ſolche Thiere gelangen, in denen die Typen der **Varietas** nur unvollkommen ausgeprägt ſind und gleichſam die des **Genus** oder der **Species** vorwalten. Ja, es kann das Merinoſchaf nicht bloß ausarten, wie jedes andere Thier, das gleich ihm nur die **Subspecies** oder gar die **Variatio** ſeines **Genus** repräſentirt, ſondern es iſt ſogar ſehr geneigt zu dieſer Ausartung, weil die letztere, in der Natur aller irdiſchen Körper begründet, eine ganz gewöhnliche Erſcheinung iſt, die eigentlich bloß da nicht erfolgt, wo eine ungewöhnliche Beſtändigkeit der Natur- und Lebensverhältniſſe zeitweilig ſtatt findet oder künſtlich feſtgehalten wird. Die Ausartung der Thiere und Pflanzen erſcheint uns als beſtimmtes Streben der Natur; ſie muß alſo nothwendig ſogleich ſtatt finden, wenn die Bedingungen, durch welche ſie verhindert oder aufgehalten wurde, wankend werden. Die Nichtausartung oder die Beſtändigkeit der Formen organiſcher Körper (insbeſondere der Thiere) beruht nun, wie ſchon geſagt, auf Beſtändigkeit im Boden, im Wetter und Klima, in der Ernährung und Pflege, und in einer Zeugung, welche die fraglichen Formen feſtzuhalten und wiederzugeben geeignet iſt. Die Effecte vom Gegentheile ſind Schwankungen, Unbeſtändigkeit oder Ausartung der frühern Formen und weſentlichen Typen jedweder Ordnung. Die Ausartung erfolgt nach Maß und Zeit im Verhältniſſe der Unbeſtändigkeit jener Natur- und Zeugungszuſtände bald ſchneller, bald langſamer, bald augenſcheinlicher, bald unmerklicher, aber ſtets gewiß. Daß dies immer ſo geweſen, dafür reden im Allgemeinen und im Großen die Ueberreſte von Thierknochen, welche die Erde in ihrem Schooße birgt, und welche Thiergeſchlechtern angehörten, die den heutigen nur ähnlich ſind, ihnen aber nicht ganz gleichen, ſo wie denn die Veränderlichkeit aller irdiſchen Formen und Zuſtände überhaupt. Im Einzelnen und im Kleinen aber wird eben daſſelbe durch die Erfahrung der Menſchen und durch die Geſchichte unſerer Hausthiere erwieſen; die Geſchichte des Schafgeſchlechts ſteht hier oben an, und die Geſchichte

des Merinosſchafes in Spanien und in Deutſchland iſt uns zur Hand als das lehrendſte Beiſpiel. Die Merinos in Spanien fingen an ſich zu bilden im 14. Jahrhunderte; im 15. und 16. Jahrhunderte wurde ihre Cultur als feine Wollſchafe vollendet; im 19. Jahrhunderte arteten ſie wieder aus, d. i. die Zucht der beſondern feinen Wollträger ging zurück. Das nach Deutſchland eingeführte Merinosſchaf blieb hier nicht daſſelbe, es änderte ſeinen ſpaniſchen Character und wurde deutſches Merinos, und auch als ſolches war es nicht beſtändig, ſondern artete aus unter Umſtänden, welche die Degeneration förderten. Wir haben dergleichen ſchon oben angedeutet. Ein Schaf mit grober Wolle iſt aber aus den feinwolligen Merinos bisher wohl noch nirgends geworden, weil man einestheils der Degeneration ins Grobe künſtlich begegnete, anderntheils die letztere auch nur allmählig vor ſich geht und eben ſo wenig Sprünge macht, als die Natur überhaupt in ihrem Wirken. Es kann aber allerdings aus dem Merinos gradatim auch ein grobes Wollſchaf, es kann mit der Zeit ſogar ein Muflon oder ein Argali daraus werden, weil, wie oben geſagt, die Natur zu ſolchem Rückſchritt auf den Urtypus inclinirt, und die Zeit mit ihren Potenzen von Temperatur und Nahrung dazu mitwirkt. Der Typus des Merinos als ſolches iſt in der Zeit um ſo weniger beſtändig, ſondern um ſo mehr inconſtant, als er nur Typus einer Subspecies oder Varietas vom Genus Ovis iſt, dem die Conſtanz bei keiner Thiergattung auf alle Zeiten beigemeſſen werden kann. Das Schaf aber wird immer Schaf bleiben und in ein anderes Thiergeſchlecht nicht übergehen; denn der Typus vom Genus iſt ziemlich conſtant, und ſeine Conſtanz dürfte wenigſtens dauern, ſo lange nicht eine Umkehrung aller Naturverhältniſſe nach dem Willen des Schöpfers und ſeinem Naturgeſetze ſtatt findet. Das Geſchlecht Ovis bleibt vielleicht in Ewigkeit gleich dem Geſchlechte Bos und Cervus. Sie beruhen auf zeitlicher Conſtanz. Veränderlich in der Zeit aber erſcheinen ihre Species, im höhern Grade conſtant ihre Subspecies, und im höchſten Grade ihre Varietates und Variationes. Will man in Bezug auf Conſtanz und Inconſtanz das Merinosſchaf mit andern Thieren vergleichen, ſo kann dies nur mit ſolchen Thieren geſchehen, die mit ihm auf gleicher Stufe zoologiſch-phyſiologiſcher Claſſification, oder im gleichen Verhältniſſe zur höhern Ordnung, Genus, ſtehen. Dergleichen Vergleichungs-Objecte finden ſich wohl nur unter den gezähmten Thiergeſchlechtern, Bos, Canis, Sus, vielleicht auch Felis und Lepus (ſo wie unter den Hausvögeln); unter den wilden Thieren dürften ſie aber wohl nicht angetroffen werden; denn letztere behaupten eine weit ſtärkere Conſtanz des Urtypus als jene, begünſtigt durch eine ebenmäßige Beſtändigkeit der auf jene einwirkenden Potenzen, Boden, Wetter, Klima, Nahrung, Naturpflege und ebenbürtige Zeugung. (Sit venia verbo.) Wenn man nun die Conſtanz, d. i. Beſtändigkeit der Typen und Merkmale, des Merinosſchafes mit der Conſtanz des Hirſches im Walde oder des Haſen im Felde vergleichen oder gar behaupten wollte, daß beide naturgemäß gleich ſtark ſeyn müſſen, ſo iſt jenes kein directer, paſſender Vergleich, und dies zeugt von Mangel an zoologiſchen Studien oder unrichtiger (zoologiſcher) Subſumtion; denn Hirſch und Haſe ſtehen auf der erſten Stufe unter dem Genus Cervus und Lepus als Species, das Merinosſchaf aber auf der dritten Stufe des Genus Ovis, als Varietas. Hirſch und Haſe (wir ſehen z. B. Cervus Elephas und Lepus timidus) bleiben ungezähmt in der freien Natur wohl Jahr

tauſende, was ſie jetzt ſind, in einer faſt unerſchütterlichen Conſtanz; nicht ſo aber das Merinosſchaf, das jetzt gezähmte und gehegte Hausthier. Sich ſelbſt in der Wildniß überlaſſen wird zwar auch keine Ziege daraus, aber es kann leicht ein grobwolliges Schaf, vielleicht gar ein Muflon werden, was muthmaßlich ſein älteſter Vorfahr-geweſen. Wohl bleibt ihm ziemlich conſtant der Typus vom Urſchaf, dem Genus Ovis, nicht aber der Typus des Merinos, der Varietas Ovis, deſſen Veränderlichkeit in den Wechſeln der Natur bedingt iſt und in mäßigen Zeiträumen ſchon augenfällig wird. Man verſuche es endlich, den Cervus Elephas und den Lepus timidus zu Hausthieren zu machen; man halte ſie in Ställen, und nähre ſie mit Heu, Stroh, Kartoffeln, Korn und Branntweinſchlempe, wie das Schaf, Jahrhunderte lang; man kreuze (laſſe ſie zur Zeugung) mit Cervus capreolus oder Cervus Tarandus, oder gar mit dem Antilopen= und Giraffengeſchlechte, und reſpective mit Lepus variabilis und caniculus, oder gar mit dem Murmelthier- und Eichhörnchengeſchlechte: dann wird es ſich zeigen, ob wir noch immer den Cervus Elephas und Lepus timidus behalten haben, und ob ſich die Conſtanz der Typen des Merinosſchafes mit der Conſtanz jener Geſchlechter naturgemäß und ſyſtematiſch vergleichen und als identiſch beweiſen läßt. Einſtweilen bleibt das Merinosſchaf, gegen die Geſchlechter Hirſch, Haſe und andere wilde Thiere gehalten, ein inconſtantes, veränderliches Thier, ein Descendent im 3ten Grade vom Urgeſchlechte Ovis, ein zum Beſſern degenerirtes oder höher cultivirtes Schaf, das in allen Zeiten und Orten zum Rückſchritt oder zum Urtypus ſich hinneigt, und deßwegen ſelbſt in dem Lande ſeines Urſprungs, weder auf dem aſturiſchen und Guadarramagebirgen, noch in den Ebenen von Kaſtilien und Eſtramadura, ohne die Intelligenz des Menſchen für Pflege und Züchtung auf der Höhe ſeiner Cultur und ſeiner Werthſchätzung erhalten werden kann. Das Merinosſchaf erſcheint gegenwärtig in zwei Spielarten, Variationes, welche ſich in Deutſchland ſchärfer ausgebildet haben als in Spanien, im letztern Lande jedoch ebenfalls vorhanden waren und noch vorhanden ſind. Sie haben die Namen Negretti und Escurial erhalten und ſind in ihren unterſcheidenden Merkmalen und Typen hinlänglich bekannt, weß-wegen die Schilderung derſelben hier überflüſſig erſcheint. Wir ſetzen die-ſelben aber nun, das Frühere wiederholend, in die nachfolgende Generations= und Degenerations=Scale: 1) Gattung, Geſchlecht, Genus: Schaf. 2) Arten, Species: Argali, Muflon und zahmes Schaf. 3) Unterarten, Subspecies, vom letztern: hochhörnige, langbeinige, breit=, kurz=, fett= und langgeſchwänzte. 4) Racen oder Abänderungen, Varietates, vom letztern: engliſche, deutſche, ſpaniſche und andere. 5) Spielarten, Variationes, von letztern: Negretti und Escurial und — Churros (?). Negretti und Escurial, Collateralverwandte, erſcheinen hiernach als Descendenten im 4ten oder doch wenigſtens im 3ten Grade vom Genus- und Urſchafe, mit ſehr bedeutend modificirten Organen und Formen. Ihre Eigenthümlichkeiten, durch welche ſie ſich ihren Pflegern empfohlen haben, ſind aber nicht conſtant, wie die Eigenthümlichkeiten ihrer Aſcendenten im 1ten Grade (der Species), ſondern leider recht ſehr veränderlich. Beide Spielarten gehen nicht bloß in einander über, indem namentlich der Typus des Escurials ſehr bald den Character des Negretti annimmt und mithin in das Gröbere und Derbere verfällt, ſondern ſie ſchlagen auch eben ſo leicht auf ihre Aſcendenz, mithin gleich-

falls auf das Grobe und Uranfängliche zurück. Dies zu verhüten darf die achtſame Pflege und Hülfe der Menſchen nie fern ſeyn. Dies haben die Spanier in verſchiedenen Perioden und insbeſondere wieder in dieſem Jahrhunderte zu ihrem größten Schaden erfahren, und wir Deutſche fanden ſeit 40 Jahren eben davon die ſchlagendſten Beweiſe in vielen hundert Heerden, welche aus Negretti- und Escurial-Blut entſproſſen waren. Bei weitem die meiſten Heerden, welche noch vor 20 Jahren einen hohen Ruf hatten, weil das ſpaniſche Blut in ihnen floß und die edelſte Wolle in ihnen gedieh, ſind tief geſunken, d. i. ausgeartet, ſeit die menſchliche Intelligenz nicht mehr ihre wachſame Begleiterin geweſen. Dagegen haben andere Heerden, geſtützt auf jene höhere Einſicht und auf erworbene Erfahrung, einen guten Namen ſich erworben. Wir wollen doch bei dieſer Veranlaſſung beiſpielsweiſe die ganz ausgezeichneten Escurialſtämme des Hr. v. Cramm zu Sambleben unweit Braunſchweig, des Hr. Behmer, jetzt zu Merziln bei Cöthen, und des Hr. Cleve zu Aſthfeld bei Goslar nicht unerwähnt laſſen, welche ſich erſt in den letzten Decennien unter unſern Augen emporgeſchwungen haben und in jeder Beziehung den edelſten Heerden Deutſchlands an die Seite geſtellt werden können. Der ächte Typus des derben Negretti iſt nur an wenigen Orten noch zu ſchauen; denn ſeit 20 Jahren bemühte man ſich im nördlichen Deutſchland mit dem Escurial-Blute auszulöſchen, was vormals als ein Criterium ſpaniſcher Descendenz gegolten. Faſt alle Negrettis ſind in Escurials verwandelt und die Armwolligkeit der zarten Escurials iſt zum Theile entfernt oder doch gemindert, indem man gewöhnlich Negretti-Blut, quantum satis, einfließen ließ. So wenigſtens im Großen; und nur ſparſam gelangte man eben dahin auf dem Wege reiner Escurial-Inzucht, der nur von dem Talente für die Züchtung ſicher betreten wurde. Auch in Oeſterreich und Mähren, dem deutſchen Vaterlande der Negrettis, iſt man mit ihnen bald fertig geworden und hat ſie bewunderungswürdig ſchnell escurialiſch typirt. Freilich brechen hier und da die kräftigen Negretti-Formen nicht ſelten wieder durch, man wird aber ihrer Meiſter werden und ſie, wie es ſcheint, vom deutſchen Boden vertilgen. Bei der Gelegenheit ſcheint ſich die edle Schafe züchtende Welt von dem alten Vorurtheile, als ob die Einmiſchung von allerlei Blut Nachtheile beſorgen ließe, nach und nach losgemacht zu haben. Man kümmert ſich nachgerade wenig um Conſtanz und Inconſtanz ſeiner Generationen, wenn ſie nur immer edle Wolle tragen. Man hat, um ſich ſchauend, wahrgenommen, daß die ganze Natur inconſtant iſt und es begriffen, daß dem gebrechlichen Merinos im 4ten Grade der Descendenz des Urſchafes und der ebenmäßigen Ueberbildung eine Conſtanz nicht zukommen kann, welche die Natur nicht einmal im 1ten Grade der Gattung ausgeprägt und verewigt hat. Man hat ſich überzeugt, daß die Conſtanz edler Heerden, die zeitliche Dauer ihrer gewünſchten Formen und Typen, nur in der Einſicht ihrer Züchter und Pfleger begründet iſt, und alſo mit dieſer letztern ſteht und fällt. Berechnet alſo die Conſtanz eurer Hausthiere nur nach Menſchenaltern, die Beſtändigkeit eurer Merinos nach Decennien! Jahrhunderte ſind kein Maßſtab für dieſelben. Die große Praxis hat, wie gedacht, längſt ſchon auf die Lehre der Schule von der Conſtanz wenig geachtet, ja ſogar im Stillen darüber gelächelt, indem man nach Herzensluſt gekreuzt, gewechſelt und aufgefriſcht, mit Negretti in Escurial und mit Escurial in Negretti. Aber die Doctrinäre ſind es noch nicht müde

geworden, den Praktikern ihren abgenutzten Popanz vorzuhalten und ihnen Phantome — von Inconſtanz und Ausartung zu malen. Wir wiſſen es nicht, ob dabei nur reiner Eifer der Doctrin ſie leitet, oder verroſtetes Vorurtheil ſie feſſelt, oder materielles Intereſſe ſie ſpornt. Wenn ſie dabei nur ihre Conſtanz nicht ins Blaue zeichnen, ſondern ſie begrenzen wollten im Wechſel aller Dinge und gewiß dem gewöhnlichen Gange der Natur, und wenn ſie nur unterſcheiden möchten die Conſtanz der Organismen auf den verſchiedenen Stufen ihrer Durchbildung, und die Beſtändigkeit wilder Thiere abgehärteter und friedlicher, verzärtelter Hausgenoſſen: dann könnten ſich allenfalls die viehzüchtende Praxis und die zoologiſche Phyſiologie mit ihnen einigen. Wir wünſchen es im Intereſſe von Wiſſenſchaft und Gewerbe, und geben ſchließlich zu bedenken, daß, wenn die allſchaffende Kraft eine Unveränderlichkeit der Organismen, eine Beſtändigkeit der Urformen, d. i. eine ewige Conſtanz, gewollt hätte, wir heute nicht ein einziges unſerer Hausthiere beſäßen. Insbeſondere gäbe es weder ein zahmes, noch ein deutſches, noch ein Merinosſchaf; nur Argalis und Muflons würden unſere Gebirge bewohnen, wie noch jetzt die Gebirge von Sardinien, Corſika und dem innern Aſien. Der Weltgeiſt wollte aber Beweglichkeit und Veränderlichkeit aller Naturkörper, in specie auch der Thiergeſchlechter, und er bewirkte ſie dadurch, daß er den Boden, das Wetter, das Klima, die Nahrung, die Naturpflege und die Kunſt durch die Hand des Menſchen, den er zum Herrn der irdiſchen Schöpfung machte, immerwährend darauf einwirken ließ. So bildeten ſich aus den Urformen die Formen der Gegenwart, aus dem Genus die Species, die Subspecies und die Varietates. Aber auch dieſe haben keinen Beſtand; denn wie möchten ſie dazu gelangen? Aus der Inconſtanz hervorgegangen, bleibt ihnen der Character der Inconſtanz. Die Einflüſſe der obengenannten gewaltigen Potenzen: Klima, Boden, Nahrung und menſchliche Kunſt, dauern in Ewigkeit fort und verewigen die Inconſtanz. Sie nagen an den kaum gebildeten Formen, um immerfort zu modeln und Neues zu ſchaffen. Und ſelbſt wenn der Wille mit der Kunſt (oder Intelligenz) des Menſchen eine gewiſſe Beſtändigkeit ihrer Bildungen erſtrebt, ſo kann dieſelbe nur ſo lange dauern, als dieſe Potenzen wirklich dafür thätig ſind und die Einwirkungen der übrigens ſchädlichen Potenzen beſeitigt oder paralyſirt werden. Dauernder oder conſtanter (wenn wir es meſſen mit dem Maße unſerer Zeitlichkeit) als die Gebilde des Menſchen erſcheinen die Gebilde der Natur, ſofern ſie in ihren Wildniſſen ſchafft und mit der gleichmäßigſten Pflege zu conſolidiren ſtrebt; das ſind aber nicht die höher potentiirten Gebilde, wonach die Menſchen verlangen, und welche nur von der Intelligenz und Kunſt des Menſchen hervorgebracht und erhalten werden können. Caspari.

Georgikon, das, zu Keßthely in Ungarn. In dieſem von dem Grafen Georg Feſtetics 1796 geſtifteten theoretiſch-praktiſch öconomiſchen Inſtitute (ſ. darüber Bd. II. p. 214.) werden gegenwärtig von vier Profeſſoren folgende Wiſſenſchaften vorgetragen: Landwirthſchaftslehre, Güterverwaltungslehre, Technologie und Wirthſchaftsrechnung. Die Landwirthſchaftslehre, Technologie und Wirthſchaftsrechnung in lateiniſcher, die Güterverwaltungslehre in magyariſcher Sprache. Oekonomiſche Bau- und Feldmeßkunſt, Phyſiographie und Thierheilkunde in lateiniſcher; Botanik, Oenologie (Weinbaulehre), Pomologie und Gartenkunſt in magyariſcher, und das ungariſche Privatrecht, ſowie das Urbarium in lateiniſcher Sprache.

Die Vorleſungen werden zwar nach handſchriftlichen Heften gehalten, jedoch ſind bei der Ausarbeitung derſelben ausgezeichnete Schriftſteller benutzt. Die große Bibliothek des Grafen Ladislaus Feſtetics, reich an wiſſenſchaftlichen Werken in lateiniſcher, deutſcher, magyariſcher, franzöſiſcher, italieniſcher und engliſcher Sprache, beſonders in den Fächern der Naturwiſſenſchaften, Mathematik, Oekonomie, Technologie, Thierheilkunde, Jurisprudenz und Geſchichte, ſteht zur Benutzung den Profeſſoren frei. Zu Probeſectionen der Muſterwirthſchaft des Georgikons dient ein Raum von 120 Joch, aber in weiterer Entfernung ein größeres Grundſtück zu verſchiedenen Sectionen der Wechſelwirthſchaft, ſo daß für jeden Turnus (es ſind deren acht) 75 Joch kommen. Im Georgikon werden jährlich 25—45 Zöglinge zur rationellen und praktiſchen Landwirthſchaft gebildet. Der Curſus für die herrſchaftlichen Schüler, die von dem Grafen Stipendien erhalten und die nach Vollendung desſelben ſogleich angeſtellt werden, dauert 3 Jahre, Auswärtige können ihn in zwei Jahren abſolviren, und ſich auch Wiſſenſchaften, die ſie für die zu ihrem Zwecke unentbehrlichſten erachten, auswählen. Die Zöglinge werden von den Profeſſoren wöchentlich und monatlich geprüft und über ihre Fortſchritte und Aufführung den Vorſtehern wöchentliche Tabellen eingereicht. Die halbjährigen* Prüfungen ſind öffentlich. Das Georgikon ſteht mit dem herrſchaftlichen Beamtenperſonal in Verbindung und der herrſchaftliche Hofrichter leitet die praktiſchen Uebungen. Auch zum Bier- und Branntweinbrennen wird praktiſche Anleitung ertheilt. Die Viehzucht und Viehveredlung wird gleichfalls nicht nur theoretiſch, ſondern auch praktiſch gelehrt. Dazu dient das Geſtüt, deſſen 250—300 Pferde am Ufer des Balaton (Plattenſees) weiden, wovon 62—80 ausgewählte Reit- und Zugpferde im gräflichen Hofe im Stalle gehalten und abgerichtet, andere in die ſechzehn Herrſchaften vertheilt werden; eine aus 260 Stücken beſtehende Ochſenheerde (gulya), eine Schweizerei, eine Schäferei im Georgikon, die auch auserleſene feinwollige Sprungwidder von Lychnowsky'ſcher, Geißler'ſcher und Eſterhazy'ſcher Zucht enthält. Die Zöglinge werden in der Pockenimpfung der Schafe unterwieſen.

Gersdorff, Graf v., Erbherr auf Hermsdorf, Jannowitz und Lipſa ꝛc., hat ſich durch die auf den erſtgenannten, in der preuß. Oberlauſitz gelegenen Gütern mit Energie und eigener — zum Theil auf Reiſen in entfernte Länder erworbener — praktiſcher Sachkenntniß hergeſtellten großartigen und künſtlichen Bewäſſerungsanlagen einen Namen und anzuerkennendes Verdienſt erworben. Aus den ſterilſten Sandlehden, aus Wald-, Sumpf-, Haideboden ꝛc wurden die einträglichſten Wieſen geſchaffen, und die ſchon vorhandenen natürlichen Wieſen durch zweckmäßig eingerichtete Rieſelungen zu einer den Reinertrag des beſten Fruchtackers überwägenden Ausgiebigkeit gebracht. Für Meliorationen erſtgedachter Art hat man auf denjenigen Terrains, die der völligen Umgeſtaltung bedürfen, wenn ſie den Namen Wieſe mit Recht führen ſollen, den Kunſtbau auf Siegen'ſche Art und Weiſe angewandt, und es hat ſich ergeben, daß dieſes Verfahren, bei einem Koſtenaufwande von 40, 50 Thalern, ſehr hoch rentire — eine Thatſache, die ſich aus der Anwendung desſelben auf kleineren Flächen, dem hohen Heu- und Grundwerthe in der genannten Localität erklärt; erſterer beläuft ſich auf 20 gGr. — 1 Thlr. pr. Morgen, letzterer auf 500 Thlr. pr. Morgen. — Beſagte Meliorationen ſind zum Theil durch einen Siegener Wieſenbaumeiſter vollführt worden, und hat der Graf einen unentgeltlichen Unterricht darin für Conducteure, Handarbeiter ꝛc.

eröffnen laſſen, welcher, wie verlautet, fleißig benutzt wird. — Man vgl. über dieſe intereſſanten Anlagen: die Berichte der Verſammlung deutſcher Landwirthe II und III; ferner: Oekonom. Neuigkeiten, Jahrg. 1838, Nr. 118; 1839, Nr. 31. 96; endlich: Patzig's, Adminiſtrator der Gersdorff'ſchen Güter, „Praktiſcher Rieſelwirth".

Gewerbvereine. Die Bildung von Privatvereinen zur Beförderung der Gewerbe (Gewerbevereine, Induſtrievereine, polytechniſche Vereine u. ſ. w.) iſt in Deutſchland ſpäter erfolgt als in Frankreich und England, einmal, weil der Aſſociationsgeiſt bei den Deutſchen am meiſten thätig, dann aber auch, weil die größere Entwickelung der Gewerbe und ſomit auch das erhöhte Bedürfniß ſolcher Inſtitute bei uns ſpäter eingetreten iſt. Die Wahrheiten, daß es in Deutſchland noch weſentlich an einer gewiſſen Art der zum Gedeihen der Gewerbe nöthigen allgemeinen Vorbildung fehle, daß der Einzelnſtehende nie große Fortſchritte machen wird, welche nur durch gegenſeitige Mittheilung der Erfahrungen befördert werden können, daß endlich vereinten Kräften in materieller Hinſicht Vieles möglich iſt, was der Einzelne nicht ausführen kann, bedürfen keines Beweiſes. Ebenſo iſt an ſich klar, wie im Wirken auf die Maſſe weit mehr Erfolg von einem aus den Beſten des Volkes gebildeten Vereine als von der über allen ſtehenden Staatsbehörde ausgehen kann. Natürlicher Zweck aller Gewerbevereine an ſich iſt daher gegenſeitige Belehrung und Unterſtützung der Mitglieder unter ſich und möglichſte Ausdehnung dieſer Wirkſamkeit nach außen. Die beſtehenden gewerblichen Vereine ſcheiden ſich aber nach dem Vorherrſchen des einen oder des andern Moments beſtimmt in zwei Klaſſen. Die erſte Klaſſe bilden die Local-Gewerbevereine, in ihrer Wirkſamkeit zunächſt nur auf die Grenzen einer Stadt beſchränkt. Hier iſt durchgängig der Zweck gegenſeitiger Belehrung durch Verſammlungen, in denen Vorträge gehalten werden, durch Leſecirkel, Bibliotheken u. ſ. w., die Hauptſache; Prüfungen gemachter Erfindungen u. ſ. w. finden immer nur zunächſt in localer Beziehung ſtatt, und die ganze Wirkſamkeit nach außen beſteht in der Regel nur in der Unterhaltung einer Sonntagsſchule und in der Abfaſſung von Gutachten und Berichten, die etwa von den Behörden in Bezug auf locale Gewerbsverhältniſſe ſolchen Vereinen abgefordert werden. Die in der Regel ſehr beſchränkten Geldmittel ſolcher Vereine geſtatten auch keine größere Ausdehnung der Wirkſamkeit. Höchſtens geht hier und da noch unter ſonſt geeigneten Verhältniſſen eine Ausſtellung induſtrieller Gegenſtände von ſolchen Localvereinen aus. Die zweite Klaſſe von gewerblichen Vereinen kann man füglich Central-Gewerbevereine nennen, da das Gehäſſige, was man neuerdings an die Idee eines ſolchen Centralvereins geknüpft hat, nur von einem künſtlich hineingetragenen Begriffe abhängt. In dieſen Vereinen ſollen ſich die beſten intellectuellen und pecuniären Kräfte des Landes vereinigen, nicht um ſich gegenſeitig zu belehren, ſondern um durch die Maſſe der Intelligenz und der Mittel nach außen auf eine Weiſe zu wirken, wie ſie bei den Localvereinen nicht ſtattfinden kann, von Seiten der Staatsbehörden aber nicht räthlich erſcheint. Solcher Vereine Wirken beſteht dann namentlich in der Stellung von Preisaufgaben, in der Begutachtung und nach Befinden Belohnung oder Unterſtützung beſonderer induſtrieller Leiſtungen, in der Veranſtaltung großer Ausſtellungen u. ſ. w. Höhere Gewerbeſchulen, welche dem übrigen Standpunkte dieſer Vereine entſprechen, werden ſelten oder nie von den Ver-

einen, ſondern vom Staate unterhalten und berückſichtigt. Dieſe Art von Gewerbevereinen kann den Staatsregierungen auf die zweckmäßigſte Weiſe als vermittelndes Organ dienen, um ſich theils über induſtrielle Angelegenheiten des ganzen Landes, oder auch ſpecielle Fälle gehörig zu informiren, theils aber auch in ähnlichen Beziehungen nach unten zu wirken. Zur vollſtändigen Erreichung ſolcher Zwecke iſt es nun nöthig, daß die Localvereine ihre Unterſtützung nicht verſagen und nicht nur über locale Verhältniſſe die gewünſchte Auskunft willig ertheilen, ſondern auch überhaupt jeder in ſeinem Kreiſe die Wirkſamkeit des Centralvereins nach Kräften zu unterſtützen. Dabei kann an eine Abhängigkeit der Localvereine gar nicht gedacht werden, um ſo weniger, da ihre Tendenz eine ziemlich abweichende iſt. Es wird aber ſtets gut ſein, wenn ſich die Localvereine in der Eigenſchaft von Mitgliedern, als moraliſche Perſonen, den Centralvereinen anſchließen, ſchon um ein Recht auf alle Mittheilungen der letztern und namentlich die gedruckten Mittheilungen über die Verhandlungen derſelben, welche von ſolchen Centralvereinen in der Regel ausgegeben werden, zu haben. Indeſſen kommt auch in praxi hier und da der Fall vor, daß die Localvereine ſich wirklich in einer zunächſt auf das Kaſtenweſen und die Verwaltung bezüglichen directen Abhängigkeit vom Centralvereine befinden. Der Grund dieſer Verſchiedenheit liegt wol nur in der hiſtoriſchen Entwickelung der Vereine. In der Regel ſind die localen Vereine die frühern. Wo aber urſprünglich die Tendenz zu Bildung ſolcher Vereine, überhaupt ein reges induſtrielles Leben mangelte, wo ſich alſo zuerſt ein Centralverein bildete, der durch immer größere Ausbreitung ſeines Wirkens und namentlich Errichtung von Localvereinen jene Uebel zu heben ſtrebte, da war ein ſolches organiſches Abhängigkeitsverhältniß das natürliche und unter ſoliden Umſtänden das paſſendſte. Die Organiſation der Gewerbevereine in Hannover, welche zu den ſegensreichſten gehören, iſt von dieſer Art. Hannover iſt der Sitz eines Centralvereins, deſſen eigentliche Seele der für die geſammte hannöverſche Induſtrie unerſetzliche Karmarſch (ſ. d.) unterſtützt durch Heeren, und bis vor kurzem durch Reden, genannt werden muß. Dieſer Verein verzweigt ſich in vielfachen Abſtufungen durch das ganze Land. Von ſeinem Wirken geben das ſchönſte Zeugniß die „Mittheilungen des Gewerbevereins in Hannover" (18 Lieferungen, Hannover 1835 — 38, 4.). Von der andern Art iſt zunächſt der polytechniſche Verein für das Königreich Baiern in München, deſſen „Kunſt- und Gewerbeblatt" alljährlich in 12 monatlichen Quartheften erſcheint; ferner (obgleich mit Localvereinen in keiner Beziehung) der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen zu Berlin, deſſen in 6 Lieferungen jährlich erſcheinende „Verhandlungen" wegen ihrer glänzenden Ausſtattung (wenn auch nicht immer ganz praktiſchen Tendenz) berühmt ſind. In dieſem Vereine zeigt ſich das Sektionsweſen am ausgebildetſten; obgleich auch jeder größere Verein erforderlichen Falls ſeine Ausſchüſſe oder Commiſſionen bildet, finden ſich doch hier ſtehende Sectionen für die Hauptzweige: Mechanik, techniſche Chemie, Bauweſen, Manufacturen und Handel. Der berliner Verein endlich iſt derjenige, welcher in Deutſchland allein die Aufnahme lediglich von Zahlung des Beitrages abhängig macht: alſo die Erſchwingung der Geldmittel als Hauptzweck der Vermehrung der Mitgliederzahl am wenigſten verhüllt. Die Sectionen bilden den eigentlichen Verein. Ganz analog iſt in Paris die **Société d'encouragement**, deren in 12 monatlichen Heften erſcheinendes „**Bulletin**"

hinreichend bekannt iſt. Beſchränkter in ihren Mitteln zeigt ſich die neuerdings in Paris erſtandene **Académie de l'industrie**, welche ebenfalls ein Journal herausgibt. Den genannten Vereinen ſchließen ſich demnächſt der prager Verein für Böhmen mit ſeinen „Mittheilungen für Gewerbe und Handel," und die würtembergiſche, zunächſt für Landwirthſchaft berechnete, aber auch die Gewerbe umfaſſende ſogenannte Centralſtelle mit ihrem „Correſpondenzblatte" an. Eine ganz eigenthümliche Stellung nimmt der größte aller localen Gewerbevereine, die **Société industrielle** zu Mühlhauſen im Elſaß, wegen der beſondern Bedeutung ſeines Wirkungskreiſes ein. Das „**Bulletin**" dieſer Geſellſchaft, in zwangloſen Heften erſcheinend, iſt wahrhaft claſſiſch. Mehr hierher als zu den eigentlichen Centralvereinen gehört auch der mehr für die Fabrikinduſtrie berechnete „Induſtrieverein für Sachſen" zu Chemnitz, welcher ebenfalls jährlich 12 Hefte „Mittheilungen" herausgibt. England ſcheint keine Analoga von Vereinen dieſer Art zu beſitzen, von andern Ländern fehlen die nöthigen Nachweiſungen. Die Localvereine ſind zahllos und ihre eigentliche Wiege iſt Deutſchland, wo nicht leicht eine Mittelſtadt ohne ihren Gewerbeverein gefunden wird. Mehre dieſer Localvereine, z. B. zu Koblenz, Köln, Lohr u. ſ. w., geben auch Zeitſchriften heraus. Mit den meiſten ſtehen Sonntagsſchulen in Verbindung.

Fragen wir nun, ob die Gewerbevereine, welche wir hier überhaupt nur in unmittelbarer Beziehung auf Deutſchland betrachten, ihrem Zwecke entſprechen oder zu entſprechen vermögen, ſo möchte vielleicht Folgendes darauf zu antworten ſeyn. Zunächſt hängt wohl nirgend mehr der Erfolg von der Individualität der dirigirenden Perſonen ab, als bei den Gewerbevereinen. Dies bedarf keines großen Beweiſes, denn, was zunächſt die höhern Vereine anlangt, ſo muß die Stellung der Preisaufgaben, die Normirung der Preiſe und die Begutachtung des Geleiſteten nothwendig allein von der Intelligenz der betreffenden Vorſtands- oder Sectionsmitglieder und ihrer individuellen Anſicht von Dem, was gerade Noth thut, abhängen, da der nothwendigen Einrichtung ſolcher Vereine gemäß, die Maſſe der Mitglieder nur zahlend beiträgt und höchſtens über die allgemeine Verwendung der Gelder eine Stimme hat. Was die Intelligenz der Vorſtände und Sectionsmitglieder anlangt, ſo kann nicht geleugnet werden, daß unſere größern Gewerbvereine mit großen Kräften ausgeſtattet ſind; dies iſt namentlich aus den gründlichen Begutachtungen zu erſehen, welche die Verhandlungen derſelben öfters mittheilen. Auch die Redactionen dieſer Geſellſchaftsſchriften verdienen im Allgemeinen großes Lob für die Aufnahme werthvoller Aufſätze, welche von andern, bei der Direction der Vereine nicht betheiligten, tüchtigen Leuten zum allgemeinen Beſten veröffentlicht werden. Damit iſt es aber nicht allein gethan, es muß auch eine richtige Beurtheilnng deſſen hinzukommen, was wahrhaft Noth thut, denn keiner unſerer Vereine iſt im Stande, auf einmal alles zu befördern, was wünſchenswerth iſt, allen Uebelſtänden abzuhelfen; es handelt ſich demnach um eine Auswahl, welche die für den Augenblick zweckmäßigſte Verwendung der anvertrauten Gelder beſtimmt. In dieſer Beziehung wird wohl oft noch gefehlt. Eine zu große Verſchwendung in Ausſtattung der herauszugebenden Druckſchriften, eine vorzugsweiſe Berückſichtigung ſolcher Gegenſtände, welche die Induſtrie in dem gegebenen Wirkungskreiſe gerade nicht weſentlich fördern, ſich aber durch Großartigkeit, Eleganz der Ausführung u. ſ. w. auszeichnen, fällt wohl nicht ſelten dem preußiſchen

Vereine zur Laſt. Die Zahl der jährlich geſtellten, aber gar nicht von Concurrenten berückſichtigten Preisaufgaben iſt wohl der beſte Maßſtab, ob in dieſer Hinſicht das Rechte getroffen wurde. Auch hier hat ohne Zweifel der hannöverſche Verein im Ganzen die rechte Mitte getroffen und wird es zum Seegen des Landes thun, ſo lange dieſelben Männer an ſeiner Spitze ſtehen. Der bayriſche Verein gibt ſehr wenige Zeichen einer nach außen gerichteten Thätigkeit, ſie beſtehen nur in Abhandlungen und gutachtlichen Arbeiten ſeiner intelligenten Mitglieder (Desberger, Kaiſer, Fuchs u. ſ. w.). Die mühlhauſener Société industrielle kann in dem richtigen Verſtändniß ihrer Stellung abermals als Muſter aufgeführt werden; weniger ſind bei dem ausgedehnten Wirkungskreiſe der Société d'encouragement Mißgriffe zu vermeiden, Daß ferner die Wirſamkeit der Gewerbevereine von den zu Gebote ſtehenden Mitteln abhängt, iſt von ſelbſt klar, und die großartige Wirkſamkeit des mühlhauſener, pariſer, berliner Vereins Beweis dafür; indeſſen zeigt aber wieder Hannover, daß ſelbſt mit mäßigern Mitteln bei zweckmäßiger Verwendung ſehr viel ausgerichtet werden kann. Mit Recht iſt von allen Vereinen der Grundſatz anerkannt, daß Geldunterſtützungen im Allgemeinen nur da gegeben werden können, wo es ſich um Anſtellung koſtſpieliger Verſuche und dergleichen im Intereſſe allgemein wichtiger Fragen handelt. Die Hauptſache müſſen Belohnungen und Reſtitutionen für Geleiſtetes bleiben. Die Preiſe ſollten freilich, wo es angeht, ſo normirt werden, daß der Gewinner außer Reſtitution der unvermeidlichen Auslagen, noch eine Entſchädigung dafür hätte, daß er ſeine Verfahrungsweiſe öffentlich bekannt macht, ohne ſie patentiren zu laſſen. Unſerer Anſicht nach ſollten nämlich die Gewerbevereine nur unter letzterer Bedingung Preiſe ertheilen, was auch zum großen Theil beobachtet wird, Gutachten aber nur dann abgeben, wenn die Bekanntmachung geſtattet wird, was dem Patentweſen nicht nur nicht ſchadet, ſondern es erſt wahrhaft nützlich macht. Endlich hängt die Wirkſamkeit der größern Vereine ſehr von den Verhältniſſen ab, in welchen ſie nach oben zur Regierung, nach unten zu den Localvereinen ſtehen. In dieſer wichtigen Beziehung nähert ſich allein der hannöverſche Verein vermöge ſeiner Organiſation dem Ideale. Im Uebrigen findet man nach unten entweder gar keine Beziehungen, wie z. B. in Preußen, oder doch eine merkwürdige Eiferſucht der für ihre Unabhängigkeit beſorgten und doch allein ſo ſchwachen Localvereine, wie ſich dieſelbe kürzlich ſehr ſtark in Sachſen ausſprach — freilich einem projectirten Centralvereine gegenüber, der über ſeine Beſtimmung gar nicht im Klaren uud ohne alle großartige Mittel war. Nach oben ſollten die höhern Gewerbevereine von den Regierungen als Organe in der bereits angedeuteten Weiſe benutzt werden, ſie ſollten umgekehrt den gewonnenen Einfluß benutzen, um auf Verbeſſerung des Patentweſens u. ſ. w. zweckmäßig einzuwirken. Daß dies meiſt nicht geſchieht, iſt ſehr ſchlimm, liegt aber mehr an den Regierungen, welche ſich nicht überzeugen zu können ſcheinen, daß ſie durch ein ſolches Organ weit zweckmäßiger wirken würden, als bisher öfter geſchehen iſt.

Weit leichter als jene höhern Vereine, ſcheinen die Localvereine ihre Beſtimmung erfüllen zu können. Wo es den Kräften derſelben möglich iſt, durch kleine Preiſe, Unterſtützungen, prüfende Verſuche u. ſ. w. ſelbſtthätig einzugreifen, gilt natürlich im Allgemeinen das oben Geſagte, und die Erfahrung beſtätigt auch hier den großen Einfluß der Perſönlichkeiten. Auch über das noch mangelnde Verhältniß zu den höhern Vereinen iſt

nichts mehr zu ſagen. Es bleibt daher nur die Betrachtung Deſſen übrig, was dieſe Localvereine für die Bildung der Mitglieder unter ſich und für die Belehrung der heranwachſenden Jugend thun können. Man pflegt gewöhnlich auf dreierlei Weiſe die Bildung der Mitglieder zu befördern: durch Verſammlungen, in welchen theils größere belehrende Vorträge gehalten, theils Erfahrungen gegenſeitig ausgetauſcht werden; durch Anlegung von Bibliotheken und Leſecirkeln; endlich durch Sammlungen und Production intereſſanter Erzeugniſſe. Der Nutzen dieſer Wirkſamkeit kann in der That nicht verkannt werden, er iſt aber bei weitem nicht ſo groß, als man meinen möchte. Wenn einmal jene jungen Leute, für deren gewerbliche Vorbildung jetzt ſo viel gethan wird, die Mitglieder unſerer Vereine bilden werden, dann wird der Nutzen unberechenbar ſein, vorausgeſetzt, daß die Vorbildung die richtige war. Dem gegenwärtigen Publikum fehlt es aber zu häufig theils an einer gehörigen Vorbildung, theils an einem regen Intereſſe für Induſtrie im Allgemeinen, das nur aus dem Bewußtſein des organiſchen Zuſammenhanges aller Gewerbe hervorgehen kann. Es werden daher in der Regel die Sammlungen und Bibliotheken wenig benutzt, nur Das geleſen, nur Das angehört, was gerade das ſpecielle Gewerbe betrifft, bei allem Andern langweilt man ſich, weil man es entweder nicht verſteht, oder ſich nicht dafür intereſſirt. Dazu kommt noch, daß auch Leute vorhanden ſeyn müſſen, welche bei der gehörigen Bildung die Gabe haben, verſtändlich vorzutragen und verſtändig zu wählen. Zu zuſammenhängenden Vorträgen über ganze Zweige, wie ſie hier und da üblich und gewiß ſehr nützlich ſind, fehlt meiſt die Zeit. Finden ſich nun Männer, welche jene Bedingung erfüllen, welche überdieß die Verſammlungen durch zweckmäßige Erläuterungen des Vorgezeigten u. ſ. w. zu beleben verſtehen, ſo wird dadurch zwar einerſeits ein Schritt vorwärts gethan, aber auch einer rückwärts. Der in der Rede wenig erfahrene, des wahren Grundes ſeiner Verfahrungsarten ſich oft nicht deutlich bewußte Gewerbsmann ſcheut ſich nun in Gegenwart jener Leute, ſeine Erfahrungen mitzutheilen, er fühlt ſich von etwaigen Berichtigungen und Zuſätzen unangenehm berührt. Die Folge davon iſt, daß in ſolchen Vereinen entweder die eigentlich intelligenten Mitglieder allein reden, oder, wo es keine ſolchen gibt, die Verſammlungen mit einer Maſſe unvollſtändiger, oft ſehr mißverſtandener und nun der nöthigen Berichtigung mangelnder, daher faſt ſchädlicher Mittheilungen unterhalten werden. Nur die Perſönlichkeit des Dirigenten vermag hier heilſam vermittelnd zu wirken, nie den Uebelſtand ganz zu heben. Die vielfachſten Mißgriffe in der Wahl der vorzutragenden Gegenſtände, die Scheu der Gewerbtreibenden, ihre Erfahrungen ohne Weiteres mitzutheilen, das natürliche Mißtrauen der Letztern gegen die Angaben der Gelehrten tragen dazu bei, den Nutzen der Verſammlungen zu ſchmälern. In dieſen Beziehungen wird und muß alſo die Wirkſamkeit der Localvereine Stückwerk bleiben; doch iſt auch dieſes anzuerkennen. Weit ſegensreicher iſt dagegen die Einwirkung der Vereine auf die Bildung der heranwachſenden Jugend durch Unterricht.

Daß eine durchgreifende Erhöhung der Intelligenz unter den Gewerbtreibenden nur durch Schulen erlangt werden kann, bedarf keines beſonderen Beweiſes, und wird aus dem Vorhergehenden noch deutlicher geworden ſeyn. Es iſt aber ſehr ſchwierig, die zweckmäßigſte Art und Weiſe aufzufinden, wie in dieſer Hinſicht gewirkt werden muß. Es iſt dabei vor Allem zu unterſcheiden zwiſchen der Bildung des eigentlichen Gewerbtrei=

benden, welche ihn nur befähigen ſoll, das gerade erwählte ſpecielle Gewerbe mit Umſicht und Geſchick zu betreiben und allenfalls die Richtungen, in denen es mit den übrigen Gewerben zuſammenhängt, einigermaßen zu überſehen, und zwiſchen der Bildung des eigentlichen Technikers, welchem es darum zu thun iſt, ſich ein wiſſenſchaftliches Verſtändniß der geſammten Gewerbe, oder wenigſtens eines umfaſſenden Theils derſelben, z. B. der Maſchinenkunde, zu erwerben, und der dabei namentlich umfaſſendere Ausführungen der künftigen Wirkſamkeit als Civil-Ingenieur im Auge hat. An eine Beſtimmung der letztern Art kann überhaupt nur bei einer guten allgemeinen Vorbildung gedacht werden, und hier in den höhern Gewerbſchulen, polytechniſchen Inſtituten u. ſ. w. iſt ein dem Bildungsgange des Gelehrten analoger Gang der zweckmäßigſte. Ganz anders iſt es mit jenen. Aus den gewöhnlichen Volksſchulen hervorgegangen, richtet ſich ihre Vorbildung nach dem Zuſtande dieſer Schulen, und was der künftige Civilingenieur ſchon zum Gewerbeinſtitute mitbringt — genügende Vorbildung im Schreiben der Mutterſprache, im Rechnen, im Zeichnen ꝛc. — das iſt hier erſt nachzuholen, ehe überhaupt daran gedacht werden kann, ſpecieller ins Gewerbweſen eingreifende Dinge zu treiben. Während endlich der Schüler der höhern Gewerbsſchule ſeine ganze Zeit derſelben und ſeiner künftigen Ausbildung widmet, hat man es hier mit Lehrlingen und Geſellen zu thun, deren Zeit dem Meiſter und der Erwerbung ihres Unterhalts gehört. Dies iſt alſo der Wirkungskreis der Sonntagsſchulen. Für mehr befähigte Individuen der letztern Kategorie kann wohl der Unterricht, namentlich wo auch einige Stunden in der Woche hinzugenommen werden können, ſchon etwas weiter ausgedehnt werden, und man hat dann niedere Gewerbſchulen. Ueber die ſogenannten mittlern Gewerbſchulen (Kreisſchulen, Bezirksſchulen u. ſ. w.), wie ſie z. B. in Bayern und Sachſen vorkommen, und ihre ſehr problematiſche Zweckmäßigkeit, wird weiterhin die Rede ſeyn. Von allen dieſen Schulen pflegen nur die Sonntagsſchulen und niedern Gewerbsſchulen durch die Localgewerbvereine unterhalten zu werden. Die höhern Schulen ſind überall Sache des Staats, wie ganz natürlich. Der Unterricht in den S o n n t a g s ſ c h u l e n hat eigentlich nur Nachholung des im Schulunterrichte Verſäumten, und hauptſächlich Zeichnenunterricht, alſo ganz allgemeine Vorbildung zum Zwecke. Daß im Rechnenunterrichte, in den Sprachübungen, im Zeichnen auf die beſondern, dem Gewerbeſtande am höchſten liegenden Anwendungen Rückſicht genommen wird, verſteht ſich. Selten iſt es räthlich, den Unterricht in Sonntagsſchulen, um deren Errichtung außer den Gewerbevereinen namentlich die Freimaurer große Verdienſte haben, weiter zu treiben, meiſt auch der Mittel wegen nicht thunlich. Indeſſen iſt es doch hier und da möglich, für beſonders befähigte Schüler eine Art höhern Curſus einzurichten, in dem außer einer etwas potenzirten Fortſetzung der vorigen Lehrgegenſtände, noch Modelliren, Geometrie und die allgemeinen Prinzipien der Mechanik und techniſchen Chemie gelehrt werden. Eine ſolche Schule kann man dann, namentlich wenn ſie nicht bloß Sonntags gehalten wird, eine n i e d e r e G e w e r b ſ c h u l e nennen. Es gehören aber fähige Schüler und namentlich gute Lehrer dazu, wenn eine ſolche Schule ihren immer nur auf allgemeine Vorbildung des eigentlich Gewerbtreibenden gerichteten Zweck nicht verfehlen ſoll. Die Hauptklippe iſt hier das Zuviel, welches ungemein ſchaden kann, da die Mittel fehlen, Alles in praktiſcher Hinſicht deutlich zu machen. Die

Sonntagsſchule der polytechniſchen Geſellſchaft zu Leipzig gehört unbeſtritten unter die beſten Einrichtungen dieſer Art. Ganz anders ſind die ſogenannten höhern Gewerbeſchulen (Gewerbeinſtitute, polytechniſche Inſtitute), welche auch in zweierlei Form vorkommen. Die eine Form iſt die des Gymnaſiums; hier wird allgemeine Schulbildung der beſſern Art als Vorbildung gefodert und die Schüler in mehren Klaſſen durchgebildet; hier machen nun Mechanik und Chemie die Hauptbeſchäftigung der höhern Klaſſen aus, aber mit vollſtändiger Anwendung auf das Praktiſche und ſteter Erläuterung durch Modelle, Experimente im Laboratorium u. ſ. w. Es kommt dann bloß auf die praktiſche Gediegenheit der Lehrer und die Mannichfaltigkeit der Lehrmittel an, ob die Schüler zu mehr oder minder vollkommenen Technikern gebildet werden. Von dieſer Art der höhern Gewerbeſchulen pflegen Bauſchulen, Bergwerkſchulen, Schiffahrtsſchulen, Forſt- und Landwirthſchaftsſchulen, jede in ihrem Kreiſe dem Zweck ähnlich, oder in einer den Univerſitäten mehr nachgeahmten Form verfolgend, getrennt zu werden. Die zweite Form iſt die der techniſchen Univerſitäten, ſich durch Größe der Mittel, ungezwungenern Studienplan vor jenen auszeichnend. Jene Form repräſentiren am beſten die Gewerbeinſtitute zu Hannover, Darmſtadt, Berlin, Kaſſel, Karlsruhe, bekannt durch die Namen Karmarſch, Heeren, Moldenhauer, Volz, Bunſen, Klöden, Köhler u. ſ. w. Die höhere Form hat ihre Prototype in den pariſer und wiener polytechniſchen Schulen. Zu Paris bildet man nicht bloß eigentliche Techniker und Civilingenieure, ſondern die Ecole polytechnique iſt zugleich Bergakademie, Artillerie- und Ingenieurſchule, Marineſchule u. ſ. w. In Deutſchland zieht man es mit Recht vor, für dieſe beſondern Zwecke abgeſonderte Schulen an den geeigneten Orten zu errichten, und begnügt ſich für gewerbliche Bildung mit einem Gewerbeinſtitute der zuerſt erwähnten Art. In einigen Staaten, z. B. Bayern und Sachſen, hat man es für zweckmäßig gehalten, als Mittelglieder zwiſchen den Sonntagsſchulen und der höhern Gewerbſchule, mittlere Gewerbſchulen, ſogenannte Kreisſchulen, einzurichten, welche ſich zu jenen ungefähr ſo verhalten, wie die ſonſt an vielen Orten beſtehenden Lyceen zu den Gymnaſien. Es ſcheint indeſſen, als ob dergleichen Mittelglieder ſich nur für beſondere Zwecke, als Bauſchulen, Bergwerksſchulen u. ſ. w. wirklich zweckmäßig erweiſen konnten und Beibehaltung oder Einführung verdienten, wie denn z. B. in Sachſen auch neben den mittlern Gewerbeſchulen noch Bauſchulen und dergleichen beſtehen. Für gewerbliche Bildung im Allgemeinen geben ſolche Schulen entweder zu viel, oder zu wenig, befördern alſo eine im praktiſchen Leben äußerſt verderbliche Halbheit. Für den untergeordneten Gewerbsmann genügt es, allgemeine Bildung zu haben und aufgeweckt worden zu ſeyn, für den Dirigenten iſt eine vollendete Bildung nöthig. Halbgebildete ſind ſchlechte Arbeiter, die nicht zu gehorchen verſtehen, und noch ſchlechtere Dirigenten. Indeſſen kommt dabei freilich ſehr viel auf den Plan ſolcher Schulen und die Perſönlichkeit der Lehrer an, und die Erfahrung hat über die ganze Sache noch nicht hinreichend entſchieden. In England und Frankreich findet man kein ſo organiſirtes Gewerbeunterrichtsweſen, namentlich was die untern Stufen betrifft. Dies hängt von dem niedern Stande der Volksſchulbildung in dieſen Staaten im Allgemeinen ab; doch hat man in Frankreich mehre mittlere Gewerbeſchulen, und in England, namentlich in den Fabrikſtädten, zahlreiche, von

Privaten gegründete mechanics institutions, welche aber nach keinem allgemeinen Plane arbeiten. Die im Allgemeinen mehr mathematiſche Richtung der Volksbildung in Frankreich und der angeborne praktiſche Blick in England erſetzen dieſen Mangel reichlich und geben überhaupt zu Betrachtungen über das Zuvielthun in dieſer Hinſicht Anlaß.

Endlich dürfte hier noch mit wenig Worten eines ſehr wirkſamen und faſt ganz in den Bereich der Gewerbevereine fallenden Mittels zur Beförderung der induſtriellen Fortbildung, nämlich der Ausſtellungen, zu gedenken ſeyn. In wiefern ſolche Ausſtellungen nothwendig anregend wirken müſſen, bedarf keiner großen Erläuterung. Sie werden aber am wirkſamſten ſeyn, wenn man bei ihnen folgende Bedingungen möglichſt zu erfüllen ſucht. Sie müſſen an Orten angeſtellt werden, welche in Bezug auf den Abſatz preiswürdiger Producte den Einſendern Vortheile verſchaffen und einen gewiſſen Zuſammenfluß, einerſeits von Gewerbsleuten, andererſeits von urtheilsfähigen Perſonen anderer Stände gewähren, alſo entweder in großen Handelsſtädten, und dann namentlich zur Meßzeit, oder in Reſidenzen, oder endlich in großen Fabrikorten, obgleich gerade die letztern noch am wenigſten geeignet ſind. Die Ausſtellung ſelbſt muß ferner ſo angeordnet werden, daß das Gleichartige beiſammenliegt, alſo die ſchlechten Fabrikate deſſelben Fachs neben den guten. Leider pflegt man aus ſogenannten Rückſichten gegen die Einſender der ſchlechten Fabrikate meiſt entgegengeſetzt zu verfahren. Endlich ſollten durch Commiſſionen Sachverſtändiger ſtets gehörig motivirte Berichte über ſolche Ausſtellungen ausgegeben werden. Nun ſind wohl unſere Gewerbtreibenden mit den Ausſtellungen zum großen Theil inſofern einverſtanden, als ſie etwa günſtig auf den Abſatz wirken können; ſie ſcheuen aber die Vergleichung, je nachdem ihre Producte gut oder ſchlecht ſind. Die größern Fabrikanten haben meiſt ſolchen Mangel an Gemeinſinn, daß ſie die Ausſtellungen nicht beſchicken, weil ihnen der etwaige Einfluß anf den Abſatz zu unbedeutend vorkommt. Indeſſen werden alle dieſe Mängel durch öftere Ausſtellungen allmählig beſeitigt werden, und es verdient daher die Beſtrebung der Gewerbvereine in dieſer Hinſicht alle Anerkennung. Am zweckmäßigſten ſind ohne Zweifel permanente Ausſtellungen, wie eine dergleichen z. B. in Wien beſteht; ſolche können ſich freilich aber nur in großen Reſidenzen oder bedeutenden Handelsſtädten halten. S. den Artikel Gewerbsweſen im C.-Lexikon d. G.

Gewichtsberechnung eines Stückes Rindvieh. Die Ermittelung des Schlächtergewichts des Rindviehs durch Ausmeſſung des Umfanges des Thieres hinter den Schultern und ſeiner Länge vom Schulterpunkt bis zum Ende des Hinterbackens, wie ſolches bei uns zuerſt v. Strachwitz empfahl (ſ. Bd. II. p. 276) und wie es noch gegenwärtig in England (ſ. Engliſche Landwirthſchaft) allgemeine Anwendung findet, iſt neuerlich durch den bekannten franzöſiſchen Agronomen Matthieu de Dombasle dahin vereinfacht worden, daß das bloße Meſſen des Umfanges eines Thieres ſchon genügt zur Erkennung von deſſen Schwere. Der Erfinder dieſes Verfahrens, das, nachdem es bereits mehrfach in Schriften beſprochen, den deutſchen Landwirthen namentlich durch die Verſammlung deutſcher Landwirthe zu Dresden bekannter geworden iſt, hat dafür eine Tabelle berechnet, welche wir hier, reducirt auf preußiſches Maß und Gewicht, nach vorheriger ſpecieller Darſtellung der Manipulation ſelbſt, folgen laſſen. Möge dieſe wiederholte Mittheilung eine viel-

ſeitigere Prüfung des practiſchen Werthes der Dombasle'ſchen Erfindung bewirken.

Wenn man das Abmeſſen eines Ochſen beginnen will, ſo ſind zwei Perſonen dazu erforderlich, welche ſich auf deſſen beide Seiten ſtellen. Die erſte Sorgfalt und das Nothwendigſte iſt, das Thier richtig zu ſtellen, d. h. ſeine beiden Vorderfüße müſſen auf eine gerade Linie geſtellt ſeyn, ſo daß keiner von beiden dem andern vorſteht; zweitens iſt es nöthig, daß der Kopf in gerader Richtung, nicht zu hoch und nicht zu tief, ſich befinde. — Die Perſon zur linken Seite (der Ochſenmeſſer) hält in ſeiner Hand einen Bindfaden*), reicht ihn hinter dem linken Schulterblatt, durch die beiden Vorderfüße des Ochſen zwiſchen hindurch, ſeinem Gehülfen, der den am Ende deſſelben befindlichen Knoten ergreift und ſo den Bindfaden längs der Vorderſeite des rechten Schulterblattes an der Stelle, wo das Kummet bei einem Pferde anliegt, bis auf die Spitze des Widerriſſes hinausführt, und zwar auf dem kürzeſten Wege, den der Faden zurücklegen kann. Der Ochſenmeſſer erhebt auf ſeiner Seite den Bindfaden ſenkrecht und legt ihn ebenfalls auf dem kürzeſten Wege bis an den Knoten des Bindfadens an; er zieht ihn dann mäßig an und merkt ſich den Punkt des Fadens, wo dieſer mit dem Knoten zuſammengetroffen iſt. Er mißt dann die Länge des Bindfadens von dem bemerkten Punkte an bis an den Knoten, die gefundene Länge gibt dann auf der Tabelle das Fleiſchergewicht an. Eine einzige Operation reicht gewöhnlich bei gut gebautem Vieh zu; aber gewöhnlich macht man über die Richtigkeit der erſten Operation eine Probe, indem man ſie in entgegengeſetzter Weiſe beginnt. Zu dieſem Zwecke reicht der Ochſenmeſſer den Bindfaden auf der Vorderſeite des linken Vorderfußes, zwiſchen beiden Vorderfüßen, ſeinem Gehülfen, welcher den Knoten des Bindfadens ſenkrecht hinter dem rechten Vorderfuß heraufzieht; zu gleicher Zeit zieht der Ochſenmeſſer den Bindfaden auf der Vorderſeite des linken Schulterblattes an der Stelle, wo das Kummet wäre, herauf, und die beiden Perſonen vereinigen auf der Mitte des Widerriſſes den Knoten wieder mit dem Faden, indem ſie auch hier den kürzeſten Weg einſchlagen. Er merkt ſich dieſen Punkt, wo der Knoten mit dem Bindfaden zuſammentrifft, und mißt die gefundene Länge ab, welche ihm auf der Tabelle das Schlächtergewicht angibt. Ergibt ſich ein Gewichtsunterſchied zur erſten Meſſung, ſo nimmt man die Mittelzahl beider Meſſungen an, oder man theilt den Unterſchied beider Meſſungen auf dem Bindfaden, mißt dann die Mitte beider gefundenen Längen ab, und ſucht auf der Tabelle das Gewicht, welches ihr am nächſten entſpricht. Der Ochſe muß während beider Abmeſſungen dieſelbe Stellung beibehalten; würde er nach der erſten, mit einem oder dem andern Fuße voran=, oder zurückſchreiten, ſo müßte man wieder das erſte Abmeſſen von Neuem beginnen. — Wenn man ein Zeichen, z. B. einen Knoten, an dem Bindfaden gemacht hätte, um eine beſtimmte Länge anzugeben, ſo würde doch die Vorſicht zu empfehlen ſeyn, vor jedesmaligem Gebrauch nochmals ihn abzumeſſen, indem ſich derſelbe im feuchten oder trocknen Zuſtande bald verkürzt, bald verlängert.

---

*) In Frankreich bedient man ſich eigends dazu angefertigter, mit waſſerdichtem Firniß überzogener Bänder, worauf das Längenmaß auf der einen Seite, das Schlächtergewicht auf der andern Seite bezeichnet iſt.

Tabelle

für die Ausmittelung des Schlächtergewichts der Ochſen (die 4 Viertel und das Nierenfett).

Berechnungen, welche ſich auf die Formel gründen: $m = n\sqrt[3]{P}$.

m : Umfang des Thorax in preußiſchen Zollen: **P** : Schlächtergewicht in Pfund 100 = Centner.

n : Coefficient, deſſen mittlerer Werth nach Erfahrung berechnet $= 9 \cdot \frac{62}{100}$

Preußiſche Fuß.	Zoll.	Preuß. Pfde.	Fuß.	Zoll.	Pfde.	Fuß.	Zoll.	Pfde.	Fuß.	Zoll.	Pfde.
2	5	28	4	—½	131	5	8	354	7	3½	758
2	5½	30	4	1	135	5	8½	362	7	4	772
2	6	31	4	1½	139	5	9	370	7	4½	786
2	6½	33	4	2	143	5	9½	378	7	5	800
2	7	35	4	2½	147	5	10	387	7	5½	813
2	7½	37	4	3	152	5	10½	396	7	6	827
2	8	38	4	3½	156	5	11	405	7	6½	841
2	8½	40	4	4	160	5	11½	414	7	7	855
2	9	42	4	4½	165	6	—	422	7	7½	869
2	9½	44	4	5	170	6	—½	431	7	8	883
2	10	46	4	5½	175	6	1	440	7	8½	897
2	10½	48	4	6	180	6	1½	449	7	9	911
2	11	50	4	6½	185	6	2	458	7	9½	925
2	11½	52	4	7	190	6	2½	467	7	10	939
3	—	54	4	7½	195	6	3	476	7	10½	953
3	—½	57	4	8	200	6	3½	485	7	11	967
3	1	59	4	8½	205	6	4	494	7	11½	981
3	1½	62	4	9	210	6	4½	504	8	—	995
3	2	65	4	9½	215	6	5	514	8	—½	1010
3	2½	68	4	10	221	6	5½	524	8	1	1026
3	3	70	4	10½	226	6	6	534	8	1½	1042
3	3½	73	4	11	232	6	6½	544	8	2	1059
3	4	76	4	11½	238	6	7	554	8	2½	1076
3	4½	79	5	—	244	6	7½	564	8	3	1094
3	5	82	5	—½	250	6	8	574	8	3½	1111
3	5½	84	5	1	256	6	8½	584	8	4	1129
3	6	87	5	1½	262	6	9	595	8	4½	1146
3	6½	90	5	2	268	6	9½	606	8	5	1164
3	7	93	5	2½	275	6	10	618	8	5½	1181
3	7½	96	5	3	282	6	10½	630	8	6	1200
3	8	99	5	3½	289	6	11	642	8	6½	1217
3	8½	102	5	4	296	6	11½	654	8	7	1234
3	9	105	5	4½	303	7	—	666	8	7½	1251
3	9½	108	5	5	310	7	—½	678	8	8	1269
3	10	111	5	5½	317	7	1	690	8	8½	1287
3	10½	114	5	6	324	7	1½	703	8	9	1305
3	11	118	5	6½	331	7	2	716	8	10	1340
3	11½	122	5	7	339	7	2½	730			
4	—	126	5	7½	346	7	3	744			

Götterbaum, der (**Ailanthus glandulosa l'Her.**) 23,1. In der Verſammlung deutſcher Land= und Forſtwirthe in Brünn lenkte Hr. v. Bartoſſagh aus Ungarn die Aufmerkſamkeit der Geſellſchaft auf einen Waldbaum, der bei uns bis jetzt wenig bekannt iſt und faſt nur in exotiſchen Baumſchulen gefunden wird, ſeiner großen Vorzüge wegen aber der allgemeinſten Verbreitung und Cultivirung im Großen werth zu ſeyn ſcheint. Es iſt dies der ſogenannte Götterbaum, **A. glandulosa,** früher auch **Rhus Cacodendron** genannt; er ſtammt aus dem nördlichen Theile von China, iſt aber bereits als acclimatiſirt in Europa zu betrachten. (Vgl. Bd. II. p. 296). Aus dem Vortrage des Herrn von Bartoſſagh heben wir Folgendes aus: Ich weiß es, dieſer Baum iſt keine unbekannte Pflanze, er wird in engliſchen Anlagen, ja auch als Alleebaum benutzt, in den fürſtlich Lichtenſteinſchen Pflanzungen zu Eisgrub, Feldsberg, Wien, in der Brühl und an andern Orten muß er ſchon von hohem Alter exiſtiren. Allein meines Wiſſens iſt er doch nirgends ſo gewürdigt worden, als er es verdient, ja man hat ihn oft als Unkraut wegen ſeiner Wurzelbrut herabgeſetzt und ihn des Erfrierens, der Eisklüftigkeit und anderer Uebelſtände angeklagt. Von dem Forſtmann von Profeſſion unter die Zahl der exotiſchen Spielereien in engliſchen Anlagen gerechnet, iſt er meines Wiſſens noch nirgend in die Forſtcultur aufgenommen worden und verdient es doch ſo ſehr! Es bleibt dem Ermeſſen jedes Kenners überlaſſen, was für die baldige Verbreitung eines Baumes für Ausſichten ſeyen, der, unſtreitig zu den harten Laubhölzern gehörend, in allen Bodenarten und Lagen (Sümpfe und Moräſte ausgenommen) ſehr gut fortkommt, leicht fortzupflanzen iſt, nur eine ganz einfache, auch im Großen leicht und wohlfeil auszuführende (wenn auch unerlaßliche) Kulturarbeit fordert, von keinem Wilde, von keinem Inſecte angefreſſen wird (ſelbſt Krähen oder Spatzen ſetzen ſich nicht darauf), vom Winde und Wetter nicht gebrochen wird und jede Art von Beſchädigung leicht und von ſelbſt heilet, dem natürlichen Wuchſe nach ſtets gerade und nach oben ſtrebt, alſo leicht gepflanzt und ein wenig gepflegt, im ſechſten Jahre Latten, im neunten Werkholz, im zwölften Wagenleitern und Deichſelſtangen, auch leichtes Bauholz, im zwanzigſten Jahre aber ſchon Baumſtämme und Sägblöcke gibt — auf Stockausſchlag aber benutzt, alle drei Jahre abgetrieben, Stangen und Pfähle in großer Anzahl liefert. Herr v. Bartoſſagh legte als Belege für ſeine Behauptungen der Verſammlung mehre Proben aus ſeiner 20jährigen, forſtmäßig betriebenen Pflanzung von Götterbäumen zu Villáry im baranyer Comitate nächſt Fünfkirchen vor. Bei einer von ihm vorgezeigten Scheibe vom Stamme eines zu Verſuchen auf Tiſchlerei letzten Winter von ihm abgetriebenen Götterbaumes betrug, obgleich der Stamm erſt 20 Jahr alt war, wie die Ringe zeigten, der Durchmeſſer doch mehr als 12 Zoll (Wiener Maß). Der kerzengerade Stamm maß bis zur Krone 15′ und ſoll zu Brettern und Fourniren geſchnitten und zu Möbeln verarbeitet werden. Herr v. Bartoſſagh führte bei dieſer Gelegenheit an, daß er kürzlich auf der Herrſchaft Alſchatz, Seiner Kaiſerlichen Hoheit dem Erzherzog Palatin gehörig, im Marienthale eine ganze wohlbeſetzte, ohne alle Lücken vollſtändige Allee von Götterbäumen ſah, und im eleganten Schweizerſalon allda unter einer zahlreichen Sammlung von Möbeln aus bloß ſelbſt gezogenen Hölzern auch einen Stuhl aus dem Holz von **Ailanthus glandulosa** vorfand, welcher eine blaßgelbe Farbe und ſchöne Politur

zeigte. Umſtändlichere Notizen über die Anpflanzung, Kultur und Benutzung dieſes Baumes beabſichtigt Hr. v. Bartoſſagh nächſtens in einer beſondern Schrift bekannt zu machen, auf welche wir unſere Leſer vorläufig aufmerkſam machen wollen. Einſtweilen ſcheint es uns aber paſſend, aus Barkhauſers Handbuch der Forſtbotanik (1803) dasjenige hier mitzutheilen, was ſchon die ältern forſtbotaniſchen Schriftſteller über dieſen merkwürdigen Baum zu rühmen wußten, was aber, wie es ſcheint weniger, als recht iſt, bisher beobachtet wurde. Es ſtammt, heißt es in der erwähnten Schrift, dieſer vorzüglich ſchöne, gerade 40—50′ hohe Baum aus dem nördlichen China ab. Er hat viele Aehnlichkeiten mit den verſchiedenen Sumacharten, wurde oft mit ſolchen verwechſelt und auch von Ehrhardt aus Mangel an Blüthekenntniß für eine neue Sumachart angeſehen, allein ſein Blüthe- und Fruchtbau charakteriſirt ihn als eine beſondere Gattung. Im ſüdlichen Deutſchland iſt er nach Marters Zeugniſſe ſehr dauerhaft, im nördlichen zeigt er ſich aber nach Wildenow gegen die Kälte ſehr empfindlich und friert bei harten Wintern oft bis auf die Wurzel ab. Doch ſollen in dem neuen Garten bei Potsdam, wahrſcheinlich in einer geſchützten Lage, anſehnliche Bäume ſtehen. Der Wuchs iſt außerordentlich raſch. Nach Marter haben bei Wien zweijährige (wahrſcheinlich von Wurzelbrut genommene) Stämme 20′ Höhe erreicht und nach Wildenow iſt es nichts Ungewöhnliches, daß aus der Wurzel in einem Sommer 15′ hohe Lehden in die Höhe ſchießen. Der Stamm iſt mit einer graubraunen, weißgefleckten, ſeicht gefurchten Rinde bedeckt und treibt eine vortreffliche, ſchirmartig ausgebreitete Krone. Die jungen Triebe ſind rauh und haben wie der Hollunder eine ſtarke Markröhre, welche aber nach und nach verſchwindet, ſo wie die Holzringe ſich mehr auflegen. Die Blätter, welche ſpiralförmig abwechſelnd und faſt wagrecht ſtehen, ſind von anſehnlicher Größe (Wildenow ſah 7′ lange) und beſtehen aus 12—15 Blättchenpaaren und einem einzelnen Blättchen an der Spitze. Die Blättchen ſind kurz geſtielt, einander gegenüberſtehend, über 2 Zoll lang und in der größten Breite einen Zoll breit, am Grunde eiförmig mit einigen Zähnen, welche mit einer flachen Drüſe auf der Unterſeite verſehen ſind, ſodann lang zugeſpitzt und plattrandig. Die Blüthen erſcheinen an den Spitzen der Zweige in großen dichten aufrechten Riſpen, ſind klein, grün und haben einen angenehmen Geruch. Merkwürdig iſt der Bau des Stengels. In jeder Blume ſind 3—5 Fruchtknoten, welche ſchon im Kleinen die Geſtalt der künftigen Frucht haben; ſie ſind nämlich länglich, flach, faſt wie die Blumenblätter geſtaltet und haben in der Mitte einen erhabenen Punkt, aus welchem der kurze faſt keilförmige Griffel in gerader Richtung hervorwächſt. Die Flügelfrucht iſt $1^1/_2$ Zoll lang und das Samenkorn liegt, wie bei der Eſchenfrucht, faſt in der Mitte. Das prächtige Anſehen und der ſchnelle Wuchs empfehlen dieſen Baum vorzüglich für Luſtpflanzungen, und wegen ſeines vortrefflichen, harten, wie Atlas glänzenden, eine ſchöne Politur annehmenden Holzes, das ſich zu allerlei Bedürfniſſen ſehr brauchbar zeigt, empfiehlt er ſich auch in Gegenden, worin er ſich, wie in der Wiener Gegend, vollkommen dauerhaft zeigt, zur forſtmäßigen Benutzung im Großen, und verdient unter den ausländiſchen, zur Naturaliſirung empfohlenen Hölzern eine vorzügliche Beachtung. Die Samenpflanzen von ihm, wenn ſie in einen lockeren Boden geſäet und im Frühjahr gegen die Nachtfröſte durch Bedeckung geſchützt werden, ſchießen ſchnell auf und

noch ſchneller iſt ſeine Vermehrung durch die häufige Wurzelbrut, welche allenthalben, wo die Wurzeln hinlaufen, hervorſchießt und ſchnell zu ſtarken Stämmen anwächſt. Man empfiehlt beſonders den Götterbaum an die Ränder der Flüſſe oder Bäche, doch ſo, daß er vollkommen trocken ſteht, in gemiſchten, nicht zu magern und etwas ſandigen Boden zu pflanzen; auch zu Alleen wird er empfohlen. Allein ich fürchte, daß bei einem freien Stande wegen ſeiner ausgebreiteten Krone und großen Blättern und wegen ſeines raſchen Wuchſes die Gewalt der Stürme zu ſehr auf ihn, ſo wie bei einem ſolchen Stande auf die gemeine Robinie (**Robinia pseudo-acacia**), wirken möge, und glaube daher, daß ein geſchloſſener Stand paſſender für ihn ſeyn möge. Die Blätter haben einen betäubenden unangenehmen Geruch und er wird deßwegen zu den Giftbäumen gerechnet. Zwar ſind von ihm noch keine ſchädlichen Folgen bekannt, doch empfiehlt dieſer Geruch nicht zu Alleen. Ehrhardt nannte ihn dieſes betäubenden Geruchs wegen **Cacodendron**, böſer Strauch.

Gramenz, ein unweit des Städtchens Polzin in Hinterpommern gelegenes Gut des Freiherrn Senfft von Pilſach, berühmt wegen der hier von Letzterem geſchaffenen großartigen Wieſen- und inventiöſen Rieſelungs-Anlagen, wodurch allen Bodenarten ein ſo übereinſtimmend reichliches wie intenſiv reiches Futterprodukt abgewonnen wird, welches ſchon jetzt als Baſis einer bedeutenden und ausgezeichneten Viehhaltung, namentlich auch einer nach engliſchen Prinzipien betriebenen Pferdezucht das Anlage-Capital trefflich verzinſen dürfte. Wir entnehmen über dieſen, in jeder Beziehung intereſſanten und belehrenden Wirtbſchaftsbetrieb einige Nachrichten aus einem Reiſeberichte des Oekonomieraths Schramm, der ſelben erſt im letztvergangenen Sommer (1840) beſichtigte. Es heißt darin:

Wir fuhren des Mittags etwa um 1 Uhr aus Polzin über Jagertow, Collatz, Klotzen, Balfanz neben Zuchen vorbei, nach Gramenz, welches von jener Stadt $3\frac{1}{2}$ Meilen entfernt ſeyn mag. Bis Collatz war der Boden gleich der Polziner Feldmark gut. Späterhin wurde er leichter, die Cultur ließ nach, und wir durchfuhren weite Strecken wüſter Haidekrautländereien, oder Kiefernbeſtände mit Haideland, Mooren, Wieſen oder ſandigen Äckern abwechſelnd. Der Betriebſamkeit und der höhern Bodenbenutzung iſt hier noch ein weites Feld geöffnet. Aber wir ſahen hier und da neue Grenzhügel aufgeworfen, ein Beweis, daß kürzlich etwas geſchehen war, dieſem hin und wieder troſtloſen Zuſtande der Dinge ein Ende zu machen. Man hatte vielleicht läſtige Servitute abgelöſt, oder was eben ſo gut iſt, man war zu einer ſpeciellen Separation geſchritten. Bis zur Feldmarksſcheide von Gramenz reichte eine Sandſteppe, welche einen um ſo merkwürdigern Contraſt gegen dieſe Feldmark bildete, als wir hier mit Einem Male ſehr guten ſchwarzen Boden fanden, welcher, ſo weit das Auge reichte, über ein ganz großes Thal verbreitet war, welches in ſeinem Hintergrunde durch einen hohen Bergrücken umgürtet wird. Das Ziel unſerer Reiſe, das Gut und Dorf Gramenz, liegt dieſſeits deſſelben in dem Thale, und jene Höhen, die wir ſahen, ſind die Träger der ſo bekannt gewordenen rieſigen Waſſer-Baſſins, welche einen großen Theil der hieſigen Wieſen hervorriefen und fortwährend befruchten. Die Perſante fließt in gerader Richtung circa $\frac{1}{2}$ Meile weſtlich von Gramenz vorbei; das Thal aber, worin es liegt, gehört zum Gebiete dieſes kleinen Fluſſes, welcher, wo wir ihn paſſirten, bereits zum Holzflößen dient, und oberhalb oder nördlich noch mehre kleinere Flüſſe, als die Pernitz, Tribguß ꝛc.

aufnimmt. — Noch bevor es Abend wurde, beſichtigte ich einen großen Theil der beim Dorfe liegenden Berieſelungswieſen, indem ich mir nun einen der Rieſelmeiſter aufſuchte, welchen ich auch auf dieſen Wieſenflächen nach Flackenheide hin beſchäftigt fand. Bei ganz Gramenz exiſtiren nunmehr in Folge der Berieſelungs-Anſtalten ungefähr 2000 Morgen Wieſen, wovon unter dieſem, und noch unter einem zweiten Rieſelmeiſter etwa 1400 Morgen in dem Thale, ſo wie der Ueberreſt auf der Abdachung des erwähnten hohen Bergzuges beim neu angelegten Vorwerke Raffenberg liegen. Der Rieſelmeiſter hatte wohl ſchon manchen Wißbegierigen geführt, und ſo fand ich an demſelben einen ſehr brauchbaren Führer, welcher Nichts unterließ, um mir eine deutliche Idee von den Meliorations-Arbeiten ſelbſt, ſo wie von ihrer Wirkſamkeit zu verſchaffen. Zunächſt der Dorflage fand ich die alten oder natürlichen Wieſen bereits abgeerntet, jedoch unmittelbar neben ſolchen die erſt ſeit 6 Jahren geſchaffenen ſogenannten Sandwieſen, welche vor dieſem Zeitpunkte als lehmig-ſandiger, größtentheils aber ganz leichter, trockner, ja wohl rein ſteriler Boden, wenig zum Körnerbau tauchten, oder eine verhältnißmäßig eben ſo kümmerliche Schafweide darboten, in vollem Graswuchſe. Ja, ein Theil dieſes ſonſt trocknen Sandes überwehete das Feld und hätte, wenn er nicht berieſelt worden, mit Strauch bedeckt werden müſſen. Dieſer neu geſchaffene Wieſengrund nun hatte gerade ſeinen Culminationspuukt in der Pflanzen-Vegetation erreicht. Dies war mir um ſo lieber, da es mir hauptſächlich darauf ankam, den Graswuchs zu beobachten, und die Folgen kennen zu lernen, welche die Berieſelung auf ſonſt faſt todten Sandflächen hervorzubringen vermöge. Ich ſah, ſo weit mein Auge reichte, faſt nur künſtliche Wieſen, die überall mit größern oder kleinern Gräben, Rinnen und kleinen Schleußen verſehen waren, welche das nöthige Waſſer theils aus Gräben, theils aus den Mühlenteichen beim Dorfe zuführten oder ſolches ableiteten. Das lebhafteſte Grün bedeckte die Sand-Ebene und Wieſenklee, nebſt andern Diadelphiſten-Arten waren vorherrſchend, wogegen nur ſehr wenig eigentliches Gras bemerklich war. — Am folgenden Morgen machten der Hr. v. B. und ich unſere perſönliche Aufwartung bei dem Gutsherrn, welcher ſpäterhin nach eingenommenem Frühſtücke die Güte hatte, uns nicht nur ſeine Stuterei speciell zu zeigen, ſondern die Geſellſchaft auch perſönlich nach dem neuerbauten Vorwerke Raffenberg, und von dort zwiſchen den hochbelegenen Sandwieſen hindurch, nach den beiden Baſſins zu führen, welche, wie ſchon angedeutet, das Waſſer hergeben, um dieſe bei Raffenberg und noch höher belegenen Sandwieſen zu befruchten. Dieſe beiden ungeheuern Waſſerbehälter, von welchen das Baſſin Nr. 1. bei der größten Waſſerſpannung 152, das oberhalb belegene Nr. 2. hingegen 118 Morgen Fläche in ſich faßt, waren urſprünglich weiter nichts, als ſehr große Moore, deren flachſte Uferſtellen gegenwärtig durch rieſenhafte Werke eingewallt, und durch verhältnißmäßig ſtarke Schleußen geſchützt ſind. Auf dem höchſten Punkte dieſes Bergrückens, welcher durch Quell- und Regenwaſſer, ſo wie durch einen aus ſeinem frühern Bette abgeleiteten Bach jene großartigen Baſſins ſpeiſet, ſahen wir links das Dorf Schoffhütten, ſo wie unter uns die beiden Waſſerbehälter liegen, wogegen in größerer Tiefe und noch weiterer Ferne das Vorwerk Raffenberg, ſo wie das Perſante-Thal, mit dem Hauptgute Gramenz hervortraten. — Die ganze Höhe des in Rede ſtehenden Bergrückens gegen den Spiegel der Oſtſee iſt, ſo viel ich weiß, nicht genau

bekannt, doch beträgt das Gefälle von dem höchſten Punkte der Wieſen beim Vorwerk Raffenberg bis zum Kopfbalken der großen, auf dem Pernitzbache liegenden Schleuße, durch welche das Waſſer in den nach den Sandwieſen auf der ſüdlichen Seite führenden Graben gehoben wird, 92 Fuß. Nach einer ungefähren Schätzung ſoll ſich das Gefälle von dem unterſten Baſſin bis an jenen höchſten Wieſenpunkt beim Vorwerke auf 15—20 Fuß belaufen. — Das erſte Baſſin liegt 23 Fuß höher als das zweite und von jenem bis an die erſte Hebeſchleuße am Walde, hart an der Zeckendorfer Grenze, ſind ungefähr 15 Fuß Steigung vorhanden. Es iſt von dem genannten Höhenzuge bis zu den beiden Baſſins und von dieſen bis zum Vorwerke Raffenberg mit ſeinen Sandwieſen-Anlagen ſo viel Gefäll vorhanden, daß beim Durchbruche irgend einer Baſſin-Verwallung das Vorwerk in Gefahr ſtände, von den ſich herunterſtürzenden Waſſerfluthen zerſtört zu werden. Allein einem ſolchen Unglücke iſt durch die ſorgſamſte Anlegung der Verwallung, durch dauerhaft, aus gutem Eichenholze, gebaute und ſtets verſchloſſene Schleußen, ſo wie dadurch vorgebeugt, daß im Fall der höchſten Anſpannung im unterſten Baſſin das Waſſer an einer niedrigern natürlichen Uferſtelle übertritt, und ohne dort Schaden zu thun, jede dringende Gefahr entfernt. Das Baſſin Nr. 2. hat bei der größten Anſpannung einen Waſſerſtand von 12, ſo wie das Nr. 1. einen ſolchen von beinahe 14 Fuß, beides vor den Schleußen. (Nimmt man die mittlere Waſſertiefe der beiden 270 Magdeb. Morgen großen Baſſins zu 8 Fuß an, ſo enthalten ſie nahe an 56,000,000 Cubikfuß Waſſer! Sprengel). — Betrachten wir nun dieſe ganze Anlage mit einem Blicke, ſo ſehen wir uns nach einem mit Buchengeſträuch bewachſenen rauhen Bergrücken hinter dem Dorfe Gramenz, nach der Stadt Bublitz zu, verſetzt, welcher deshalb die Sämmtlichkeit hieß, weil er, ohne daß die Quoten-Antheile daran feſtſtanden, von Gramenz und den übrigen angrenzenden Ortſchaften, als wilde Viehweide ſchlecht benutzt wurde. Auf dieſer Sämmtlichkeit finden wir jene beiden Moore, welche gegenwärtig mit ihren niedrigen Umgebungen die Baſſins bilden. Wir erkennen, daß nur dadurch, wenn man dieſen Theil des Gemeinſchaftlichen, mit dem Grenzbache an der Zeckendorfer Scheide acquirirte, die Bedingungen erfüllt waren, unter welchen eine neue Epoche für Gramenz beginnen ſollte. Die Sämmtlichkeit wurde ſeparirt, dem tief unter uns liegenden Gute fiel der gewünſchte Theil von ſolcher zu, und nun erſt ſeit etwa 6—7 Jahren entſtand eine neue Ziegelei, das große Vorwerk Raffenberg, ſo wie die unter und neben ihm liegenden großartigen Sandwieſen-Anlagen und reichen Getreidefluren. Dieſe uns jetzt erfreuenden Schöpfungen, welche ſo manchen Landwirth nach Gramenz ziehen, waren unmöglich, wenn die Sämmtlichkeit ungetheilt blieb, und die Quellen nicht geöffnet werden konnten, welche ſich nur dem denkenden unternehmenden Landwirthe in ihrer ganzen Wichtigkeit erſchließen. Mir blieb es zweifelhaft, ob ich mehr die ſchöpferiſche Idee, oder die rieſenhafte Verwirklichung des Plans bewundern ſollte, und ſo wird es Vielen ergehen, welche nach Gramenz kommen. Zu dem Vorwerke Raffenberg wurde ſchon ein Theil der aus der Sämmtlichkeit erworbenen Fläche gelegt, das Strauchwerk abgebrannt, dadurch eine ſehr gute Schafweide ſtatt einer ſehr ſchlechten gewonnen und einige Jahre ſpäter von dem Wurzelwerk befreit und umgeackert. Jetzt prangte ſie mit dem ſchönſten Rocken, den ich auf der ganzen Reiſe geſehen hatte. Es läßt ſich kaum bezweifeln, daß der größere, noch nicht

in Cultur genommene Ueberreſt der an Gramenz gefallenen Sämmtlichkeit, wenigſtens noch ein zweites Vorwerk Raffenberg geben werde. Denn dieſer ganze Theil des Bergrückens enthält guten Hafer=, ja an vielen Stellen vielleicht den ſchönſten Gerſte=Boden, wozu das erforderliche Heu= oder Dünger=Material die mit eingewallten obern Baſſin=Wieſen u. ſ. w. liefern können. Unweit der Hebeſchleuße war ſchon ein großer Theil vom Strauche befreit, und auf dieſer Stelle ſahen wir Arbeiter, mit einigen Schweden an ihrer Spitze, beſchäftigt, den Raſen abzuſchälen, welcher ſpäterhin verbrannt wird, worauf man die Aſche auseinanderwirft, und ſo den früher ganz rohen Boden zur erſten Ackerbeſtellung rationell bearbeitet. Man kann überhaupt annehmen, daß ganz Gramenz ein noch im Werden begriffenes Gut iſt, daß jedoch ſchon jetzt ein ſehr bedeutender Reinertrag erzielt werden mag.*) Noch ſind außer dem vorhin erwähnten, neu zu gründenden zweiten Vorwerke, in G. ſelbſt mehre Neubauten erforderlich, und ſoeben 5 Gebäude in Arbeit, wovon deren zwei über 200 Fuß Länge erhalten. Die Nothwendigkeit dieſer Raum=Erweiterungen wird, wie man leicht ermeſſen kann, durch die höher ſteigende Production aller Grundſtücke bedingt, welche bei dem Hauptgute und dem Vorwerke mehr als 7000 Morgen Breite in Cultur befindliche Acker= und Wieſenflächen betragen. Auch iſt der Acker, ſo weit wir die Feldmark beſuchen konnten, tiefgründig gut, und trug ſehr ſchönen Weizen, Rocken, ſo wie auch Raps, deſſen jährlicher Bau allmählig bis auf mehr als 300 Magdeb. Morgen ausgedehnt werden ſoll. Daß bei einem ſo enormen Heugewinn und einer fortſchreitend ſucceſſiven Vertiefung der Ackerkrume, die intelligente Bewirthſchaftung dieſes ſchönen Gutes eine ausgezeichnet hohe Production verbürgt, läßt ſich nach dem vorhin Geſagten durchaus nicht bezweifeln. Weitere Details über die Adminiſtration ſtehen mir zwar nicht zu Gebote, allein das glaube ich noch anführen zu müſſen, daß die Beſichtigung der Stuterei meine frühern Anſichten über die Nutzbarkeit der engliſchen Voll= und Halbblutpferde vollkommen berichtigt hat. Früher hielt ich die Zucht dieſer edlen Thiere mehr für Liebhaberei, als eine den deutſchen Verhältniſſen entſprechende praktiſche Neuerung. Jetzt aber, nachdem ich hier die ſtarken, kräftigen und doch dabei ſchönen Vollblutſtuten, das Halbblut und die herrlichen Fohlen in Augenſchein genommen habe, bin ich, wie geſagt, gern von dieſem Vorurtheil zurückgekommen. Die Pferdeſtälle waren nicht elegant, aber was mehr iſt, zweckmäßig eingerichtet. In jeder Stall=Abtheilung für eine einzelne Mutterſtute war ein kleiner Freßwinkel mit niedriger Oeffnung für das Fohlen eingebaut, ſo daß es ſich nach Belieben von der Mutter zu entfernen, allein zu freſſen, und dann wieder zu ihr zurückzukehren vermag. Alle Ställe waren hell und luftig, und die daneben liegenden Graskoppeln

*) Der Beſitzer — ſagt Sprengel — ging bei ſeinen großartigen Meliorationen von dem gewiß ſehr richtigen Grundſatze aus, zuerſt für recht viele, keinen Dünger bedürftige Wieſen zu ſorgen, indem der Acker dann um ſo leichter und ſchneller in hohe Cultur zu bringen ſei. Der Erfolg hat dieſes Princip aber auch ſchon auf das allerglänzendſte gekrönt; denn während man im Jahre 1831 2050 Stiege Winterung erntete, wurden deren im Jahre 1840 11,800 gewonnen, und ſo verhältnißmäßig auch in den Sommerfrüchten mehr. — Ich kenne G. ziemlich genau und glaube nicht zu viel zu ſagen, wenn ich behaupte, daß man in 5—6 Jahren dort 20,000 Stiege Winterung ernten wird. Zu der bisherigen außerordentlichen Vergrößerung der Ernten haben freilich auch die muſterhaften Beſtellungen der Felder und die eingeführten beſſeren Fruchtfolgen ſehr vieles beigetragen.

die paſſendſten Oerter, um dieſen edlen Thieren Licht und Bewegung zu verſchaffen. Bei unſerm Beſuche hielt der Beſitzer, einſchließlich der Acker-, der Voll- und Halbblut-Pferde, ſo wie der Fohlen, und einſchließlich der, auf dem Vorwerke Raffenberg befindlichen Pferde, deren 139. Es befinden ſich gegenwärtig dort ferner mit Einſchluß des in die herrſchaftlichen Ställe gezogenen Deputanten-Viehes, ſo wie der 80 Zugochſen und des bedentenden Zuwachſes an Jungvieh, 240 Häupter Rindvieh. Die Schäferei beſteht zur Zeit aus 4300 Köpfen und ſcheint es die Abſicht des Beſitzers zu ſeyn, weniger die letztere, als den Rindviehſtand noch bedeutend zu vermehren. — Eine Brau- u. Brennerei beſitzt G. jetzt nicht."

Nachdem ich nun auf dieſe Weiſe verſucht habe, den Leſern eine ungefähre Ueberſicht von der Großartigkeit der Gramenzer Wirthſchafts-Anlagen zu verſchaffen, fühle ich um ſo lebhafter die Verpflichtung, auch noch diejenigen Details über die Berieſelungswieſen mitzutheilen, welche mir entweder durch den Augenſchein, oder vermittelſt gefälliger Privat-Mittheilungen, oder endlich durch die gütigen inſtructiven Erläuterungen des Beſitzers von G. ſelbſt bekannt wurden. 1) Nach einem mir zu Geſicht gekommenen Berieſelungsplan vom Jahre 1838, ſollte die Berieſelung urſprünglich nur über 1700 Morgen (jetzt aber nahe an 2000 Morgen) ausgedehnt werden, und war der frühere Wieſenertrag mit einer Summe von 917 Rthlr. 28 Sgr. 4 Pf. veranſchlagt, wogegen ſolcher durch die Melioration auf 10,620 Rthlr. gebracht werden ſollte. Wie viel dieſe Berieſelungs-Anlagen gekoſtet haben mögen, vermag ich nicht anzugeben. 2) Die Siegenſche und Lüneburgiſche Methode, oder der Rücken- und Hang-Bau war neuerdings nur auf einigen wenigen Morgen verſuchsweiſe angewendet*), alle andern Wieſen wurden auf die gewöhnliche Art vermittelſt der wilden Bewäſſerung getränkt. Die Sorgſamkeit, mit welcher alle Berieſelungsgräben angelegt und unterhalten ſchienen, war muſterhaft**), nicht minder aber dürfte der Rücken- und Hangbau befriedigende Reſultate geben u. ſ. w. 3) Den Graswuchs auf den alten oder natürlichen Wieſen konnte ich nicht mehr beobachten, weil ſie, wie erwähnt, ſchon gemäht waren. Man hielt in G. aber die Sandwieſen für die beſten. Ich erſtaunte über den üppigen dichten Pflanzenwuchs auf ſolchen, und ſchätzte den Heuertrag pro Morgen auf überhaupt 15 Centner in beiden Schnitten. (Dieſe Schätzung ſoll noch 5—6 Centner unter der Wirklichkeit ſeyn.) Die Oerter, welche ich ſah, producirten das ſchönſte Schaffutter, welches, wenn es gut gewonnen wird, unbedenklich dem weißen Klee gleich geſtellt zu werden verdient. Die nachſtehenden ungefähren Proportional-Verhältniſſe der verſchiedenen Pflanzenarten, welche auf dieſen Sandwieſen vorkommen, ſind von mir an Ort und Stelle ermittelt, und werden dazu dienen können, obiger Aeußerung mehr Gewicht zu geben. — Sowohl nach Flakenheide zu, als bei dem Vorwerke Raffenberg fand ſich auf den Sandwieſen folgende Flor, wobei noch zu bemerken iſt, daß die erſteren ſchon ſeit 6 Jahren beſtehen:

---

*) Und zwar auf Veranlaſſung des auf der Verſammlung deutſcher Landwirthe zu Potsdam ausgeſprochenen Wunſches: daß comparative Verſuche über die natürliche und künſtliche Bewäſſerung der Wieſen angeſtellt werden möchten.

**) Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß der Beſitzer bei Einrichtung der Rieſelwieſen zuerſt für die gehörige Trockenlegung des Wieſengrundes ſorgte, und daß derſelbe nun auch darauf Bedacht nahm, dem Waſſer, was zum Berieſeln gedient, überall einen guten Abfluß zu verſchaffen.

		Der Menge nach:
1)	rother Wieſenklee — **Trifolium pratense**	1/4
2)	weißer Klee — **Trifolium repens**	1/4
3)	gelber liegender Klee — **Trifolium procumbens** . .	1/16
4)	Baſtard-Klee — **Trifolium hybridum**	1/32
5)	Hopfen-Luzerne — **Medicago lupulina**	1/16
6)	Schwediſche Luzerne — **Medicago falcata**	
7)	Vogelwicken — **Vicia cracca**	1/16
8)	gelbe Wieſenwicken — **Lathyrus pratensis** . . .	
9)	Honiggras — **Holcus lanatus**	
10)	Raſenſchmielen — **Aira cespitosa**	
11)	Knäuelgras — **Dactylis glomerata**	1/4
12)	weißer Windhalm (Fiorin-Gras) — **Agrostis stolonifera**	
13)	Thimothygras — **Phleum pratense**	
14)	Verſchiedene andere Pflanzenarten, als Feld-Thymian, Acker-Scabioſen, Ranunkeln, Taubrade ꝛc. . . .	1/32
	Summa	1

Des Contraſtes wegen iſt hier noch anzuführen, daß ich, als wir vom Vorwerke Raffenberg aus höher hinauf nach den Baſſins fuhren, auf der rechten Seite des Weges, die eben beſchriebene üppige Vegetation auf den neu angelegten Sandwieſen, links hingegen eine nicht berieſelte, wohl aber mit Kiefernſtrauch gedeckte Sandſchelle ſah; welche ihrer Unerheblichkeit wegen, nicht mit in den Berieſelungs-Plan hineingezogen war. Rechts alſo prangte das ſchönſte Grün, mit einer Menge von blühenden Diadelphiſten, links des Weges ſah man eine Steppe, worauf nur kümmerlich Feldthymian — **Thymus serpillum**; Natterkopf — **Echium vulgare**; Acker-Scabioſen — **Scabiosa arvensis**; die Königskerze — **Verbascum thapsus**; gelbe Katzenpfötchen — **Guaphalium avenarium**; Windhalm — **Agrostis vulgaris** — vegetirten. 4) Sowohl auf den alten als neuen, aus Hütung und Sümpfen geſchaffenen, Moor-, nicht minder aber auf den Sandwieſen findet ſich hin und wieder Sumpf-Schachtelhalm oder das ſogenannte Hermoos — **Equisetum palustre**. — Aber ich muß bekennen, daß es auf den letzteren oder den Sandwieſen ſehr ſparſam zu ſuchen war. Der Beſitzer ſagte uns, daß er nicht ganz deſſen Herr werden könne, daß ſich jedoch dieſes läſtige Unkraut auf den alten Wieſen im Verlaufe der Berieſelung wohl von 20 bis auf 5% vermindert habe. 5) Die Werbung des Gramenzer Heues wird, wie ich erfahren habe, im erſten Schnitte durch eigene Leute bewirkt. Im zweiten Schnitte dagegen, welcher, der Regel nach, bis zum 15. September beendigt ſeyn muß, werden viele Wieſen um den 3., 4., 5. ja 6. Haufen geworben, je nachdem der Graswuchs beſſer oder ſchlechter iſt. Alle Wieſen werden nämlich zweimal, ja in fruchtbaren d. h. warmen Jahren eine nicht unbedeutende Fläche dreimal gemähet. 6) Das Berieſeln ſelbſt erfordert die größte Aufmerkſamkeit, die ihm auch zu Theil wird. Denn die Beſchaffenheit des Bodens bis zu einer Tiefe von 3 — 4 Fuß, die des anzuwendenden Waſſers, der Verlauf der Witterung, nicht minder aber die Jahreszeit, kommen dabei in Betracht. Im Herbſte und im Frühjahre bis zum Monat Mai kann ohne Gefahr anhaltend bewäſſert werden, und iſt dieſe Berieſelung eigentlich die wirkſamſte, weil das dungreiche Feld- und Schneewaſſer den Düngerſtoff auf den Wieſen abſetzt. Erfolgt jedoch erſtere, d. h. die Herbſt-

Berieſelung bei warmem Wetter, ſo erzeugt ſie auf fruchtbarem Boden ſo ſtarkes Gras, daß ein gelinder Winter daſſelbe nicht zu zerſtören vermag, und man hat dann die Unannehmlichkeit, dieſes alte Gras im nächſten erſten Schnitte mit zu ernten. Dieſer Fall iſt mehre Male in G. eingetreten. — Dagegen muß man im Monat Mai höchſt vorſichtig und namentlich wenig rieſeln, wenn man ſich nicht der Gefahr einer ſchlechten Heuernte ausſetzen will. Im Monat Juni darf man wieder rieſeln, wenn die Höhe des Graſes es zuläßt. Etwa 8—14 Tage vor dem Schnitte hört die Bewäſſerung gänzlich auf, doch läßt der Beſitzer von G. die Sandwieſen am Tage vor dem Mähen gern anfeuchten, weil letzteres dadurch ſehr erleichtert wird. Nach dem erſten Schnitte darf die Berieſelung, welche überall 14 Tage — 3 Wochen nach der Heuernte beginnt, nur naturgemäß ſtattfinden und man muß vor Allem nicht zu viel rieſeln. In der Regel darf das Waſſer im Rieſelgraben nicht länger angeſpannt bleiben, bis man daſſelbe am Abzugsgraben mit dem Fuße fühlt. Von großer Wichtigkeit iſt noch das Rieſeln bei der Nacht, weil dann das Waſſer mit der äußern Luft eine ziemlich gleiche Temperatur hat, doch läßt ſich dies nur auf kleinen Flächen, wo man das Waſſer immer zur Dispoſition hat, ausführen. Bei Gramenz hingegen, wo circa 2000 Morgen berieſelt werden, iſt dies unausführbar, beſonders wenn das Waſſer mit größter Sparſamkeit benutzt werden muß.

Schließlich ſey noch bemerkt, daß ein in Gramenz beſtehendes Inſtitut zur Bildung von praktiſchen Rieſelmeiſtern guten Fortgang hat, und daß es ſich in demſelben neu erbauten Lokale befindet, welches, zugleich als Gaſthof eingerichtet, für Fremde ein recht gutes Unterkommen darbietet.

Griechenlands Agricultur reicht dermalen nicht einmal für die ſchwache Bevölkerung zur vollſtändigen Befriedigung ihres an ſich ſchon ſehr beſchränkten Getreidebedarfs, und entbehrt aller Aufmunterung bei der unverhältnißmäßig großen Maſſe der Staats- und Kirchengüter, da ſelbſt die angeſtrengteſte Arbeit keinen entſprechenden Lohn verheißt. Die fruchtbarſten Gegenden waren gerade am ſtärkſten durch die Vernachläſſigung während des Krieges der landwirthſchaftlichen Benutzung entzogen. Doch haben die Entſumpfungsarbeiten in den Jahren 1836—38 einen guten Anfang gelegt; der Olivenwald bei Athen und die ganze Niederung bis an die Häfen des Piräus und Phalerus, welche durch das gewöhnliche Uebertreten des Kephiſſus vom Monat November bis Ende Mai überaus verſumpft waren, ſind gegen ähnliche Verheerungen für die nächſten Jahre geſchützt, wenn nur mit einiger Sorgfalt die darauf gewandten Arbeiten unterhalten werden. Gleichzeitig iſt die Ebene unweit Aſtros am weſtlichen Ufer des Buſens von Nauplia trocken gelegt worden, und ebenſo hat man die unterirdiſchen Abzüge für die Sümpfe des Gebirges Parthenion aufgeräumt, welches die Ebenen von Tripolizza durchzieht.

Einem ſachkundigen Augenzeugen, dem Mitgliede des königl. Induſtrie-Vereins zu Athen, Hrn. Zentner, verdanken wir die nachfolgenden Umriſſe des griechiſchen Landbaues der Gegenwart.

Der Pflug. Dieſes erſte Werkzeug des Landmanns iſt hier noch faſt daſſelbe, wie es Heſiod beſchreibt, nämlich ein einfacher, in einem Balken befeſtigter eiſerner Haken, der ohne Räder durch den Acker gezogen wird; der Balken hat zu beiden Seiten kleine Bretter, welche die aufgeriſſene Erde, ohne ſie umzuwerfen, rechts und links zu einer Furche ſchichten, was alſo faſt dem Bälgen im Auslande gleicht. Gewöhnlich wird zwei-

mal gepflügt, ſo zwar, daß der Boden beim zweitenmale durchkreuzt wird. Hierzu werden ſtets Ochſen verwendet, und zu dieſem Behufe mit den Köpfen an den verlängerten unbeweglichen Hakenbalken befeſtigt, wodurch es erklärlich wird, daß bei ſolcher Conſtruction der Pflug ſtets nur Eine Tiefe erreicht, und nicht beliebig ſeicht oder tief geſtellt werden kann. Wegen zu großer Anſtrengung bei dieſer Arbeit werden die Paare dieſer Zugthiere gewechſelt, ſo daß, während ein Paar eingeſpannt iſt, das andere frei in der Nähe weidet. Die Egge kennt man hier gar nicht, nur etwas Analoges hierzu, nämlich ein einfaches Bret, auf welches ſich nach dem Pflügen der Bauer ſtellt und ſich über die Erdſchollen hinwegfahren läßt, wodurch er mittelſt eigener Schwere letztere zerdrückt und die Furchen ausgleicht. Die Saat. Mit Beginn des Monats November, wo der erſte Regen fällt, ſäumt auch der Bauer nicht, ſeine Saat unter die Erde zu bringen. Nach Umſtänden, welche vom Witterungswechſel herbeigeführt werden, wird der Monat November und December als Saatzeit benutzt; nach Verlauf dieſer Zeit iſt die Arbeit meiſtens fruchtlos und die Saat verloren; woraus ſich ergiebt, daß bei einerlei Ausſaat es keine Verſchiedenheit der Cerealien, nämlich nach der Zeit, geben kann. Nach der guten oder minder guten Beſchaffenheit des Bodens können täglich $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ Stremmen Landes (1 Stremmo = 125 □. Fuß) bebaut werden. Was die Menge der Saat angeht, ſo hat man die Ueberzeugung, daß ein hochgelegener, bergiger Boden, mehr als Thalgegenden erfordert; als für 1 Stremmo hoch: Gerſte 15 — 20 Okaden, 1 Stremmo Thal: 12 — 15 Okaden. Weizen braucht man zur Ausſaat immer weniger im Verhältniſſe zur Gerſte. Der Ertrag iſt 2 — 15fältig, vorausgeſetzt, daß kein Dünger angewandt wird, und dieſer Vortheil bei Getreidefeldern nie, wohl aber in Gärten angewandt wird, und dadurch beſtätigt es ſich, daß von Feldſyſtem oder rationeller Landwirthſchaft nur äußerſt matte Spuren vorhanden ſind. — Allgemein wird gebaut: Gerſte, Weizen, Hirſe, Türkiſch Korn oder Mais, in einigen Orten Reis; Rocken endlich um Bindſtroh zu gewinnen. Hafer äußerſt wenig, da die Pferde meiſtens mit Gerſte gefüttert werden, von welcher ſie in den Monaten März und April, ehe ſie in die Aehren tritt, ein großes Quantum in Heerden auf dem Felde ſelbſt verzehren; welches Grünfutter (*χρασιδυ*) äußerſt geſund für dieſe Thiere iſt. Der Futterkräuterbau iſt wegen Mangel an Waſſer in den meiſten Gegenden ſehr beſchränkt. Nur in der Gegend zwiſchen Argos und dem Meere gewinnt man Heu, und dieſes iſt nur ſtarken Zugpferden zuträglich. Weideplätze von Bedeutung ſind in Arkadien und Böotien, wo das Vieh immer die kräftigſte Nahrung findet, und nur beim Eintritt des Winters, von Kälte und Schnee gezwungen, in die Thalebenen wieder getrieben wird; hier iſt die Temperatur gemäßigt und macht jede Stallung entbehrlich. Die Ernte iſt Ausgangs Mai und bis Juni, man benutzt allgemein die Sichel. In manchen Gegenden ſchneidet man bloß die Aehren ab, in anderen ſammt dem Stroh. Das Stehengebliebene wird abgeweidet und die Stoppel verbrannt, worauf das Feld braach liegen bleibt. Die geſchnittene Frucht wird ſodann auf Laſtthieren der Tenne zugeführt, und wegen Mangel an Scheuren alſobald gereinigt wie folgt: Die Tenne iſt ein mittelſt Lehm oder Steinen geplatteter freier Platz, in deſſen Mitte ein Pfahl, an dem ein langes Seil feſt iſt, ſteht. Das Getreide wird nun ausgebreitet, und mit Thieren, welche in Einer Reihe an dem Seil befeſtigt ſind, durch das wiederholte im Kreis Treiben und wieder

zurück (da ſich das Seil um den Pfahl windet) ausgetreten. Hierauf fährt der Bauer auf einem Brette, in deſſen Mitte eiſerne Nägel befeſtigt ſind, über die Tenne, um das bereits zertretene Stroh noch mehr zu zerkleinern, um es als Futterſtroh gebrauchen zu können; denn Streu- und Lagerſtroh iſt hier außer Anwendung. — Die wie vorgeſagt gewonnene Frucht wird hierauf durch den, am Nachmittag faſt regelmäßigen Wind geläutert, und entweder in der Wohnung, wenn ſie geräumig iſt, aufgeſchüttet, oder in Körben aufbewahrt, wobei es durchaus nicht der Gefahr des Verderbens ausgeſetzt iſt, da die Frucht äußerſt trocken eingebracht wird, und die anhaltende Sommerhitze keine Feuchtigkeit zuläßt. Eigenthumsrecht. Dieſes iſt dreifach: nämlich der Bauer hat entweder eigene Felder, von Privaten gepachtete, oder königliche Ländereien. Alle haben meiſtens eine große Ausdehnung, weil das Land nicht hinlänglich volkreich iſt, und ſohin jeder Bauer große Strecken bebauen kann. Vom gepachteten Lande der Privaten giebt er den zehnten Theil ſeiner ausgedroſchenen Frucht ab, oder er verſtändigt ſich über ein beſtimmtes Geldquantum mit dem Zehentpächter, wie beim eigenen Lande. Ueberdies aber gibt er den dritten Theil dem Eigenthümer. Sonſt finden noch verſchiedenartige Verträge zwiſchen Pächter und Eigenthümer ſtatt, als: wenn letzterer die Ochſen zum Bebauen oder bloß die Ausſaat giebt ꝛc. Für die Benutzung königlicher Ländereien wird ſtatt des zehnten bloß der vierte Theil gezahlt. Gartenbau. In den Umgebungen der Städte werden in allen Gegenden ergiebige Gärten gefunden, die, ſorgſamer als die Felder gepflegt, die köſtlichſten Gewächſe liefern. Es werden alle Arten Gartenfrüchte gezogen; ſelbſt Erdäpfel werden hierzu gezählt. Allgemein wird dieſe Frucht nicht gebaut, da man hier weniger mit der Cultur als mit der Nutzbarkeit derſelben bekannt iſt. Die meiſten bezieht man vom Auslande; aber der Nutzen, wenn ſelbe hier gezogen würden, eifert bereits an, ſie hier heimiſch zu machen; — die hauptſächlichſte Gartencultur beſteht hier in Sellerie, Salat, Kohl, gelben und weißen Rüben, Lauch, Knoblauch, Zwiebeln, welche ihres Wohlgeſchmackes wegen berühmt ſind, Gurken, Zucker und Waſſermelonen. Außer dieſen baut man häufig als Gemüſe den eßbaren **Hibiscus** (μώαμιες), den Liebesapfel (λωμάδες) **Sol. Lycopersicum, Sol. Melongena**, Erbſen, Linſen, Bohnen und Kopfkraut (**Carriol**), der in den größten Blumen und ſelbſt im Winter gedeiht. Zwiebeln und Knoblauch ſind dem Volke unentbehrlich und werden viel genoſſen; Gurken werden ohne alle Zubereitung verzehrt; dieſe aber ſo wie die Melonen ſind dem Fremden nur äußerſt mäßig zuträglich, denn unvorſichtig genoſſen, erzeugen ſie Fieber und gefährliche Erkältungen. In den Umgebungen der Städte machte man mit dem Anbau ausländiſcher Gartengewächſe Verſuche; allein die allzu große Hitze, der meiſtens trockene Boden machten ſie mißlingen, und waren ſie durch Pflege doch emporgekommen, ſo fehlte ihnen der ſonſt eigenthümliche Geſchmack. Häufig werden noch gebaut: Flachs, Hanf, Baumwolle, Taback und Krapp, über welchen eigens bemerkt zu werden verdient: Krapp erfordert einen guten Boden, und wird im Februar geſäet. Zu einem Stremma braucht man 50 Okaden Samen, die Oka à 80 Lepta. Die Erde wird aber vorher 2 — 3 mal gut gebaut. Im folgenden Mai wird das Land mit Furchen durchzogen, wie beim Kartoffelfeld. Im erſten Jahre muß geſäet werden, im zweiten Jahre wird im Mai gehäufelt, und im Auguſt darauf der Same gewonnen, ungefähr 80 — 100 Okaden. Das dritte Jahr, bei derſelben Pflege, gibt

mehr Samen; im September des vierten Jahres wird die Wurzel geerntet. Ein Stremmo Landes gibt 19 — 20 Ctr. Krappwurzel (Αγιζαβή). Wo es möglich iſt, das Feld zu wäſſern, kann man auch einer reichlichen Ernte verſichert ſeyn, läßt man aber die Wurzel noch ein Jahr länger in der Erde, ſo wird ſie ſtärker und ſchwerer. Der Preis eines Centners Krapp iſt 40 Drachmen. Es finden ſich noch vor: Galläpfel, Knoppern (**Balania** oder **Balanita**) und zwar von der **Quercus Aegilops**. Die Eichel hat eine große Schaale, die man zum Gerben der Häute braucht. Die von Aetolien iſt zwar kleiner, aber beſſer als die im Peloponnes. Wachholderbeeren kommen nur im Strauche vor; der Strauch heißt *μέδβος* und die Beere *Κεδϱομόπος*. Süßholz, Gelbholz, Nießwurz, und viele andere Wurzeln und Sträucher kommen häufig uncultivirt vor.

Obſtbaumzucht iſt hier noch in der Kindheit, denn man hat erſt ſeit wenigen Jahren nur begonnen, Obſtbäume zu pflanzen, und die ſchon vorhandenen zu veredeln. Man bezieht fortwährend Obſtbäume aus Italien, Frankreich und Deutſchland; dadurch konnte man nur in den Beſitz edler Gattungen gelangen, und durch das Pfropfen der häufig vorkommenden wilden Stämme kann die Obſtbaumzucht bald bemerkenswerth werden. Denn das Klima ſpricht derſelben ganz zu, und Mandeln, die im November gelegt werden, können im folgenden Jahre gepfropft werden. Südfrüchte überhaupt gedeihen in einer ſolchen Fülle und Güte, daß ſie einen großen Artikel der Ausfuhr ausmachen. Citronen-, Kaſtanien- und Nußbäume bilden ganze Waldungen. Maulbeerbäume finden ſich überall, und ſind der Seidenwürmerzucht allgemein beſtimmt. Jeder Bauer weiß die Seidenzucht zu gewinnen, und alſo auch den Baum zu pflegen. Unter allen Bäumen ſteht der Olivenbaum oben an, er gedeiht allenthalben und iſt ſehr einträglich. Im Revolutionskriege gingen unzählige Stämme der Art zu Grunde, und der Schade kann nur ſpät erſetzt werden, denn der Baum wächſt nur langſam. Man findet bei Athen, Megara, Salona, Sparta, Kalamata, Koron, Kypariſſa faſt bedeutende Wälder, worunter Stämme von ſehr hohem Alter ſind. Es gibt auch wilde Olivenbäume, die man aber zu veredeln ſucht. Die Olive ſelbſt wird theils eingemacht und verzehrt, theils wird daraus Oel gewonnen. Der größte Theil der täglichen Nahrung des gemeinen Mannes ſind Oliven, die einen bittern, fetten Geſchmack, und viel Nahrungstheile enthalten.

Korinthenbau. Die Korinthen werden in der Provinz Korinth, Boſtitza und Patras gewonnen; und zwar in Allem ungefähr 7,000,000 Pfunde; von dieſen producirt Korinth allein 3, und 4 Millionen die andern. Bei Korinth darf man annehmen, daß im Laufe von zwei Jahren mehr denn 3000 Stremmen Landes nur mit Korinthen angebaut ſind, und die Bebauer dürfen gerechte Anſprüche auf einen neuen Gewinnſt von 2 Millionen Pfunden in 5 auch 6 Jahren haben. 1 Stremmo gibt 400 — 1000 Pfd. (Venetianer Gewicht = 850 Pfd. Wiener Gewicht.) Der Jahrgang und Güte der Frucht beſtimmt den Preis derſelben, und letztgenannter Ertrag würde im Durchſchnitte 50 — 90 Kolonaden geben. — Der Weinſtock, welcher die Korinthen liefert, iſt niedrig, und wird an Fäden gezogen. Die Trauben ſelbſt haben Aehnlichkeit mit den Johannisbeeren; mit dem Unterſchiede, daß ſie keine Körner haben und dichter an einander ſind. Fünf volle Jahre ſind nothwendig, um auf einen Ertrag rechnen zu können; die Koſten ſelbſt, um ein Stremmo bis dahin zu cultiviren, ſind circa 200 Drachmen, und der Werth eines Stremmo kann

auf 150—300 Kolonaden erhoben werden. Zur Korinthencultur iſt Bewäſſerung äußerſt nothwendig, beſonders vom Anfange derſelben. Wie ergiebig dieſer Bau im Ganzen ſey, kann aus dem Zehent in der Provinz Korinth allein geſchloſſen werden, da Korinth gegen 120,000 Drachmen jährlich bezahlt.

Weinbau. Dieſer iſt ausgebreitet, und beſonders in neuerer Zeit ſorgfältiger betrieben; doch iſt die gute Behandlung der Rebe hier unbekannt. Würde ein gutes Verfahren eingeführt, dann dürfte angenommen werden, daß Griechenland die herrlichſten Südweine liefern würde. Allein dahin ſcheint es nicht zu kommen; denn außer der nothwendigen Cultur fehlt es hier ganz an Kellern, um den edlen Gewinn der Rebe zu wahren und zu verbeſſern. Der Wein iſt ſehr geiſtig, allein wegen ſeiner Zubereitung mittelſt Harz und Schwefel für Fremde von widrigem Geruch und Geſchmack, und es iſt ſtets anzurathen, ihn mit Waſſer zu trinken. Sonſt erzeugt man auch ſchon beſſere Weine als **Malvasier, vino santo, Santorin**, Bachuswein von Naxos und andere, allein keiner iſt für die Dauer. Der Wein, wie er jährlich gewonnen wird, eine Fehlernte tritt nie ein, wird auch verzehrt und iſt beſonders billig; die Oka 8—10 Lepta. Die Rebe trägt erſt im vierten Jahre, wird nicht an Stöcken gezogen, und im Herbſt ſtets tief abgeſchnitten. Im 6ten Jahre trägt ein Stremmo 600—1000 Oka Wein. Auf ein Stremmo können 1000 Stöcke gepflanzt werden, und die Herſtellung beläuft ſich auf 200 Drachmen.

Viehzucht erſtreckt ſich im Allgemeinen auf die Zorbelſchafe mit langer grober Wolle, die zu verſchiedenen, als: Weben grober Teppiche und Kotzen, zu Matratzen ꝛc. gebraucht wird. Die Oka koſtet 60 Lepta, von Lämmern 50 Lepta. Die Schafe werden zweimal des Tages gemolken, und von der Milch Butter bereitet, die aber weich und geſchmacklos iſt, ſo wie viel Käſe, der fett und halb fett, aber äußerſt geſalzen wird, in Handel kommt. Das Schaf lammt gewöhnlich im Januar und December; das männliche Lamm wird meiſtens um Oſtern geſchlachtet. Der jährliche Ertrag eines Schafes kann 5 Drachmen betragen, gerechnet Wolle und das Ergebniß an Milch. — Die Schafe werden in großen Heerden, immer im Freien unter der Aufſicht eines Schäfers, der zur nächtlichen Bewachung verläßliche 4—5 Hunde hat. Gegen Abfuhr jährlicher 35 Lepta von einem Schafe an den Staat iſt die Weide überall frei. — Manche Verſuche, um Merinos zu erhalten und fortzupflanzen, wurden gemacht; allein nicht mit dem gewünſchten Erfolge, woran nur die Acclimatiſation Schuld iſt, wodurch man ſich die neuen großen Koſten (denn 1000 Stücke überſteigen 17,000 Drachmen) entzog. Die Merinowolle wurde zu 13 Drachmen verkauft. Mit der Rindviehzucht iſt man ſehr zurück, denn in Hinſicht auf Milchertrag ſcheint ſie entbehrlich. Das Rind benutzt man blos als Zugvieh, die Kühe meiſtens nur zur Zucht der Kälber. Das Kalb heißt im erſten Jahr μοσχαρη, das weibliche μοονήλα; im zweiten Jahre das männliche ζαναχης und behält den Namen bis ins vierte Jahr. Das Fleiſch der Kälber wird nie genoſſen, und den Griechen ekelt vor ſelbem wie vor jenem der Schildkröte und anderm. Ziegen finden ſich in eben ſo großen Heerden als die Schafe vor; ſie liefern denſelben Ertrag an Milch und Wolle, welch letztere ſtarke Teppiche und Seile gibt. Die Häute werden in allen Gegenden zum Transport und zur Aufbewahrung aller Art als Wein, Oel, Honig, Käſe ꝛc. gebraucht. Pferde ſind häufig; eine mittelmäßige Race, aber ausdauernd und ſchnellfüßig;

ſie werden außerdem zum Austreten des Getreides verwendet; nachher werden ſie im Freien geweidet. Noch gibt es eine unzählige Menge Eſel und Mauleſel, die zum Laſttragen gebraucht, aber ſehr ſchlecht gehalten werden, da ſie vom Eigenthümer nur ſelten ein Futter erhalten, und meiſtens es ſich ſelbſt, wenn ſie losgelaſſen werden, ſuchen müſſen. — Das Beſchlagen der Pferde und Eſel geſchieht hier auf eine eigenthümliche Art; denn hier wird mittelſt einer Platte Eiſen der ganze Huf bedeckt und nur in der Mitte eine Oeffnung zur Ausdünſtung des Hufes angebracht. Borſtenvieh wird auch gezogen, aber doch nur in geringer Zahl und um Gewinnung des Fleiſches während der Winterzeit, da es im Sommer nicht aufbewahrt werden kann und ſtets verdirbt. Kameele zählt man nur wenige, und dieſe mögen noch aus dem Zuge Ibrahims nach Griechenland herrühren. Man befördert mit ihnen manchen Waarentransport ohne alle Koſten; übrigens da das Land äußerſt bergig iſt, ſo war man auf eine Vermehrung derſelben noch nicht bedacht.

Grundeigenthum. Die politiſchen Verhältniſſe des Mittelalters waren, ſo weit ſie von äußern Momenten abhingen, auf das Grundeigenthum geſtützt; doch lag Dem keine politiſche Berechnung zum Grunde, wie etwa eine gewiſſe neuere Schule in dem Grundeigenthum eine beſondere Bürgſchaft des Patriotismus gefunden zu haben glaubt. Allein im Grundeigenthum beſtand hauptſächlich der äußere Reichthum jener Tage, und ſeit die Menſchen einem künſtlich bürgerlichen Leben zugereift und dem Naturſtande, in welchem nur perſönliche Eigenſchaften Gewicht hatten, entwachſen ſind, hat Reichthum auch Macht gegeben. Es war die erſte und größte Revolution in der germaniſchen Welt, als dieſe Völker zu ihrer Gemeinſchaft des Beſitzes den Begriff des Sondereigenthums erhielten; die zweite Revolution war vollendet, als ſie dieſen Begriff, was ihnen anfangs ganz naturwidrig erſchien, auf Grund und Boden anwenden lernten und auch die Erde, die ſie vorher wie Waſſer und Luft nur der gemeinſchaftlichen Benutzung, nicht dem ausſchließenden Eigenthum beſtimmt gehalten hatten, abtheilen und für Einzelne behaupten ſahen. Wer hätte es denken ſollen, daß gerade bei dieſen Völkern aus dem ihnen anfangs ſo fremden unbeweglichen Eigenthum, das ſich nur allmälig neben dem Gemeingut eindrängte, ſo vielfache Abſtufungen dieſes Eigenthums, ſo drückende Wirkungen deſſelben, ſo innige Verflechtungen aller Rechts- und Staatsverhältniſſe damit entwickeln ſollten! Es war abermals eine, wenn auch langſame und auf lange Zeiträume vertheilte Revolution, als ſich allmälig die anfangs ſo ſchwache Bedeutſamkeit des Grundeigenthums ſo gewichtig machte. Das Grundeigenthum gab die Mittel, Reiſige zu erhalten, Anhänger zu belohnen, den öffentlichen Aufwand zu tragen und ward dadurch zur Mutter der Dynaſtien. Auf dem Grundeigenthum beruhte das Lehnsweſen, dieſe Seele des höhern Staatsorganismus im Mittelalter; auf ihm die Gutsunterthänigkeit, dieſe Grundlage der organiſchen Gliederung der Bewohner des platten Landes. Im Grundeigenthum beſtand die Dotation der Kirche und die Beſoldung der Beamten. Die Leichtigkeit, ihm einen ſtabilen Charakter zu verleihen, begünſtigte die Maßregeln, durch welche man den Flor der Adelsfamilien zu verewigen ſtrebte. Creditoperationen aller Art wurden unter Belaſtungen des Grundeigenthums verſchleiert; Abgaben und Zinſen von Grundſtück am Grundſtück in Geld, Naturalien oder in der Form von Dienſten entrichtet. Die Perſon verlor ſich ganz in den Hintergrund und das Grundeigenthum

beherrſchte alle Verhältniſſe. Abermals eine Revolution und die traurigſte begab ſich, als, wie auf ſo vielen andern Seiten des Lebens, ſo auch hier, aus den factiſchen Verhältniſſen ſich ein ſtabiles Recht entwickelte, das freiwillige Zugeſtändniß nämlich, unter dem Schutze der Verjährung, zur erzwingbaren Pflicht, ſelbſt zur Standespflicht und theilweiſe zur geſetzlichen Pflicht, die Unveränderlichkeit zur Regel und ſtarre Stabilität der Charakter des ganzen Landbaues wurde. Die Härte der Laſten ward erſt recht fühlbar, als neben ihnen die öffentlichen Abgaben, der großen Bequemlichkeit und Sicherheit wegen hauptſächlich dem Grund und Boden und zwar in Folge politiſcher Verhältniſſe dem belaſteten kleinern Grundeigenthümer aufgelegt, ſich immer höher ſteigerten, die Laſten ſelbſt aber durch den Uebermuth der Zwingherren, die alle Roheit des Mittelalters bewahrt, aber ſeine Einfachheit und ſeinen Edelmuth verlernt hatten, in höchſter Strenge auferlegt wurden. Ein milderer Zeitgeiſt und das erwachende Intereſſe der befeſtigten und zum Bewußtſein ihres öffentlichen Berufes reifenden Regierungen an dem leiblichen Zuſtande der großen Mehrzahl ihrer Unterthanen, führten darauf mannichfache Milderungen in der Ausübung der grundherrlichen Rechte mit ſich, verhinderten wenigſtens ihre mißbräuchliche Ausdehnung und brachten die Rechtsſicherheit in das Verhältniß, bei welcher die aus jenen Laſten für die einzelnen Güter erwachſenden Nachtheile ſich dem Gutswerthe anheften, folglich für den einzelnen Beſitzer in dem Preiſe ſeines Guts ausgleichen konnten. Aber die Thatſache ſtand doch feſt, daß gerade das kleinere Grundeigenthum durch dieſe Verhältniſſe künſtlich in ſeinem Werthe herabgedrängt, das große künſtlich geſteigert, der Bauernſtand von ſchweren Laſten bedrückt und der geſammte Landbau in ſeinem Betriebe naturwidrig eingeengt wurde. Es gebührt den Phyſiokraten der Ruhm, daß ſie, in ihrer Oppoſition gegen die Ueberſchätzung der Induſtrie und des Handels und in Folge ihrer oberſten Grundſätze, welche nur die Urproduktion für productiv erklärten, die Intereſſen des Landbaues kräftig in Schutz nahmen. Ihre Ideen, ſoweit nicht die Unausführbarkeit auf der Hand lag, beherrſchten die franzöſiſche Nationalverſammlung; der Glaube, es ſeyen mit den grundherrlichen Rechten ſchreiende Verletzungen natürlicher Menſchenrechte verbunden und es ſeyen dieſelben der politiſchen Freiheit und der bürgerlichen Gleichheit feindlich, verband ſich damit, und ein, wie man immer über ſeine Folgen denken möge, doch in ſeiner Uneigennützigkeit bewundernswerther Enthuſiasmus bewog die Vertreter des Adels und der Geiſtlichkeit zu den ewig denkwürdigen Beſchlüſſen der Nacht des 4. Auguſt 1789. Neben zahlreichen anderweiten Vorrechten und mannichfachen Mißbräuchen wurden damals auch die grundherrlichen Rechte vernichtet. Allerdings wurde nur Das, was wir geſetzliche Rechte nennen würden, und was, an die Leibeigenſchaften erinnernd, eine perſönliche Unterthänigkeit umfaßte, ohne Entſchädigung aufgehoben; für die dinglichen, auf Privatrechtstiteln beruhenden Laſten wurde eine Ablöſung, ein Loskauf vorgeſchrieben. Aber die bald ſo furchtbar ausbrechenden politiſchen Verwirrungen, welche die bevorrechtet geweſenen Stände ins Exil, unter die Guillotine oder in das Dunkel einer von tauſend Gefahren umringten Verborgenheit trieben, beraubten ſie auch der Vortheile, die ihnen jener letztere Theil des Beſchluſſes noch verhieß. Die franzöſiſche Revolution trug ihre Grundſätze auch in die von Frankreich eroberten Länder über und that es auch in der hier zu beſprechenden Beziehung. Deſto ſchlimmer für Diejenigen darunter,

die, wie viele Provinzen des Königreichs Weſtphalen, bei einer ſpätern Reſtauration, auch hier die frühern Verhältniſſe reſtauriren ſahen. In Deutſchland hatten bereits früher einzelne Staaten die Reſte der eigentlichen Leibeigenſchaft, ſoweit nicht der mildere Volksgeiſt und die allmählige Entwickelung des Rechtsſyſtems ſie ſchon ohnehin aufgehoben hatte, ausdrücklich vertilgt und das Verhältniß auf dingliche Laſten zurückgeführt. Daſſelbe war in Dänemark geſchehen und geſchah auch in einigen deutſchen Provinzen Rußlands. Eine Folge der Sitte, des Culturzuſtandes der neuern Zeit war es, daß damit nur Laſten entfernt wurden, welche zwar dem formellen Rechtsprincip am ſchreiendſten widerſtrebten, auch unter andern Umſtänden des drückendſten Mißbrauches fähig geweſen ſeyn würden, die aber thatſächlich für die Betheiligten keineswegs die drückendſten mehr waren, weder dem Bauernſtande am ſchwerſten auflagen, nach den Landbau am nachtheiligſten beengten In Mecklenburg emancipirte man die Leibeignen, vergaß aber, ihnen eine Heimath zu ſichern. Es war das große Ziel des preußiſchen Edicts vom 9. Octbr. 1807, auch die noch übrig gebliebenen drückenden Unterthansverhältniſſe zu entfernen, dem Grundeigenthum ſeine Freiheit zu verſchaffen und dies zwar im Wetteifer mit den Ländern des franzöſiſchen Rechts, aber mit einer ſtrengern Befolgung der Forderungen der Gerechtigkeit und ohne Schmälerung des Eigenthums der zeither Berechtigten zu thun. Ueberdies ward die Maßregel nicht zwangsweiſe vorgeſchrieben, ſondern nur den Betheiligten die Gelegenheit dazu eröffnet und die ſchiedsrichterliche Autorität des Staats zu Hülfe gegeben. Sie wirkte augenblicklich, was ſie zunächſt ſollte; ſie belebte den Muth, das Vertrauen und die Anhänglichkeit des Landvolkes; doch in ihrer Natur lag es, daß ſie erſt allmählig zur Ausführung gelangen konnte. Sie gab das Vorbild für ähnliche Schritte in vielen andern Staaten, die beſonders in das zweite und dritte Decennium des laufenden Jahrhunderts fallen. Die nachfolgenden Staaten konnten manchen Mißgriff, den die Vorgänger gethan, z. B. in Bezug auf das Verfahren, verbeſſern, und hier und da hat man auch den Grundſatz modificirt. Man blieb aber nicht bei der Auflöſung der grundherrlichen Rechte ſtehen. Die Geſetzgebung und Verwaltung ſtrebten überhaupt, und die Theorie trieb ſie noch eifriger dazu an, den Landbau in jeder Weiſe zu emancipiren und freien Verkehr mit Grund und Boden herzuſtellen; doch läßt ſich nicht verkennen, daß in neuerer Zeit auch hier eine leiſe Reaction, wenigſtens in der Theorie, ſich kund gegeben, und daß man den gehofften Nutzen der mancherlei hierher gehörigen Maßregeln zu leugnen, oder doch herabzuſetzen verſucht hat.

Geſchloſſenheit der Güter war in den meiſten Ländern ein Grundzug der Landbauverhältniſſe. In der Vereinigung, in der die Grundſtücke ſich einmal befanden, mußten ſie bleiben; man konnte dazu erwerben, ſie konnten vergrößert, aber es konnte nichts davon abgetrennt, ſie konnten nicht verkleinert werden. Auch wo die Geſetzgebung dieſes nicht ausdrücklich feſtſetzte, da floß es doch aus dem Lehnsſyſtem, aus der Steuer- und Hypothekengeſetzgebung, ſowie aus der durch Gewohnheitsrecht begründeten Modalität der Erbfolge. Selbſt wo die Dismembration nicht gerade verboten war, da führten die Verhältniſſe nicht darauf hin, oder es fanden ſich indirecte Erſchwerungen, die in ihren Wirkungen einem Verbote nahe kamen. Dieſe wirkten auch noch fort, als einzelne Geſetzgebungen ausdrücklich die Zerſchlagung der Güter gut hießen. Die franzöſiſche Revo-

lution und die ihr folgenden Veränderungen entfernten viele Hinderniſſe der Theilungen, und namentlich in Frankreich ſelbſt erfolgte eine gänzliche Umkehr der Verhältniſſe, welche nicht bloß die Theilbarkeit, ſondern auch eine ſehr große actuelle Theilung des Grund und Bodens mit ſich führte. Alle Beobachter ſtimmen aber darin überein, daß dies dem Landbau nicht den erwarteten Nutzen gebracht habe, man ſucht vielmehr einen Grund des Zurückbleibens des franzöſiſchen Landbaues in der zu großen Bodenvertheilung. Der kleine Beſitzer habe Mühe, um ſich und ſeine Familie zu ernähren, er vermöge weder auf Viehzucht, noch auf Verbeſſerung der Culturen, am wenigſten aber auf nützliche Verſuche etwas zu verwenden, ſein Inventarium ſey in geringem Stande, die Gebäude ſeyen häufig in ſehr auffallendem Grade herabgekommen und Mangel an Capital mache ſich überall fühlbar, überhaupt ſey die Landbau treibende Claſſe zu zahlreich in Frankreich, da beinahe zwei Drittheile der Geſammtbevölkerung vom Ackerbau leben. Man darf jedoch hierbei nicht überſehen, daß der franzöſiſche Landbau auch durch die ſchlechte Beſchaffenheit der Communicationsmittel für den innern Verkehr, ſowie durch den niedrigen Stand der Viehzucht behindert wird. Aber beides, meint man, werde ebenfalls durch die zu große Zerſplitterung der Kräfte verlängert. Auch in Italien ſuchen ſachkundige Beobachter einen Hauptgrund mancher Uebelſtände in der zu großen Zerſplitterung des Grundeigenthums, und in Deutſchland hat man ähnliche Klagen am Rheine und in Würtemberg angeſtimmt, während man anderwärts klagt, daß namentlich die Juden mit den Grundſtücken Schacher trieben, wie mit Kleidern. Die Vertheidiger entgegengeſetzter Meinungen können nun freilich gleichfalls Gegenden nennen, wo, wie z. B. in der Schweiz, die große Vertheilung des Bodens das Erſtaunlichſte geleiſtet und diejenige Kraft, die doch zuletzt beim Landbau das Meiſte leiſtet, die Menſchenkraft, in ihrer ganzen Energie und Ausdauer ins Werk geſetzt hat. Sie können andere Gegenden zeigen, in denen der ausgedehnte Grundbeſitz nur durch Frohnarbeit nothdürftig bewirthſchaftet werden kann, oder wo große Strecken faſt aller Benutzung entzogen ſind, weil ſie Einem gehören, ſtatt daß 100 Familien ſich auf ihnen ernähren könnten. Doch angenommen, daß der Landbau im Ganzen bei der Zerſplitterung des Grund und Bodens litte und nicht mehr die frühere Produktenmaſſe ſpendete, ſo würde es doch noch ſehr die Frage ſeyn, ob die Landbau treibende Bevölkerung, ob die Geſammtmaſſe des Volkes ſich nicht gleichwohl beſſer befinde. Es könnte dieſe Frage zu bejahen ſeyn, ſobald jene größere Produktenmaſſe in die Hände Weniger flöſſe, die geringere aber ſich gleichmäßiger unter Viele vertheilte. Mag es ſeyn, daß zu viele Franzoſen ſich mit dem Landbaue beſchäftigen, als daß mit dieſem Geſchäfte viel zu gewinnen wäre; die Leute befinden ſich doch dabei beſſer, als wenn ſie mit noch ſo großem Verdienſte Fabrikarbeiter wären. Es iſt ferner keineswegs zu leugnen, daß die Gebrechen des franzöſiſchen Landbaues ſich zum Theil durch lange Revolutions- und Kriegsjahre und durch manche äußere Hinderniſſe, die der Staatsverwaltung zur Laſt fallen, erklären laſſen; es iſt vielmehr zu hoffen, daß ſie ſich allmählig heben laſſen, und daß dann erſt die Vortheile des veränderten Verhältniſſes für eine zahlreiche Bevölkerung recht ins Licht treten werden. Grundbeſitz, wenn auch noch ſo klein, bleibt immer eine Bürgſchaft in jeder Hinſicht. Endlich ſehen auch die Gegner die Sache im falſchen Lichte. Sie machen uns aufmerkſam auf das Unpaſſende, das eine zu große Vertheilung des

Bodens in manchen, ja in vielen Gegenden haben, wie ſehr ſie jede einträgliche und nützliche Bewirthſchaftung erſchweren würde. Allein gerade deshalb iſt ihr Eintreten gar nicht zu fürchten, wenn freier Verkehr mit Grund und Boden beſteht. Wenn ſie in Frankreich hier und da eingetreten, ſo hat man wohl zu bedenken, daß das heutige Frankreich aus einer Revolution hervorgegangen iſt, die ganz beſonders das große Grundeigenthum in ſeinen Wurzeln angriff. Es iſt wahr, daß die Erhaltung einzelner großer Beſitzungen in jeder Hinſicht wünſchenswerth iſt, daß Güter vom mittlern Umfange die Regel bilden für die Bedingungen eines gedeihlichen Zuſtandes, daß aber auch in Gegenden, wo nur die Spatencultur dem Boden einen Ertrag abgewinnen kann, ſowie in der Nähe großer Städte, die möglichſte Zerſchlagung des Bodens nicht bloß unſchädlich, ſondern wünſchenswerth iſt, und daß es auch ſonſt in tauſend Fällen ſehr gut ſcheint, wenn Perſonen, deren Exiſtenz in der Hauptſache auf einen andern Beruf geſtellt iſt, doch auch nebenbei einen kleinen Grundbeſitz als Beihülfe und Bürgſchaft haben. Es iſt aber auch nirgend verlangt worden, daß das Grundeigenthum ſyſtematiſch in kleine und kleinſte Theile zerſplittert werde. Das wäre ein unvernünftiger Eingriff in die Freiheit der Güterwelt. Aber man kann meinen, der Eingriff wäre auch nicht vernünftiger, der den Umfang der Güter von Staatswegen regeln und vorſchreiben wollte. Man laſſe den Verhältniſſen freien Lauf; die Sitte liebt es ohnehin, die Güter in alter Vereinigung zu erhalten. Der Vortheil empfiehlt das in tauſend Fällen, und iſt der wirkſamſte Geſetzgeber in Sachen der Güterwelt. Es werden große und kleine Güter beſtehen; es wird getrennt und vereinigt werden; aber die Mutter Erde ſoll nicht ein Monopol einer Minderzahl ſeyn. Alles, was die Zahl der Grundbeſitzer widernatürlich vermindert, vermehrt widernatürlich die Zahl der Gewerbtreibenden; doch nur deren natürliche Vermehrung iſt kein Unheil. Dabei ſoll uns allerdings die Thatſache, daß in Frankreich, wo die Freiheit des Verkehrs mit Grund und Boden im vollſten Maße hergeſtellt und obendrein die Grundlaſten meiſt ohne jedes Opfer von Seiten der Pflichtigen vernichtet wurden, wo gleichwohl der Landbau auf ziemlich niedriger Stufe ſteht, und die Lage der Landbau treibenden Bevölkerung zwar ohne Frage günſtiger als vorher, aber doch keine glänzende, ja ſchlechter iſt als in manchen andern Ländern, wo alle die alten Hinderniſſe noch fortbeſtehen — es ſoll uns dieſe Thatſache allerdings von allzu voreiligen und ſanguiniſchen Hoffnungen abhalten, indem dabei zu bedenken iſt, daß man für die Enkel arbeitet.

Man könnte einen Rechtfertigungsgrund für die Geſchloſſenheit der Güter zu finden glauben, wenn deren Vereinigung gerade ſo wäre, wie es für die Bewirthſchaftung von dem Mittelpunkte des Gutes am zweckmäßigſten gehalten werden müßte. Aber gerade das Gegentheil bildet die Regel. Als die Länder in Cultur genommen wurden, ſuchten ſich die erſten Einwanderer die beſten Stücke aus und ſuchten ſie in der Lage, die für das damalige, nun veraltete Wirthſchaftsſyſtem, die gewiſſeſte war. Die Nachfolger mußten mit Dem verlieb nehmen, was ihnen übrig gelaſſen wurde, und machten ſich auch nichts daraus, wenn die zu dem Gute gehörigen Felder weit von einander nach allen Himmelsgegenden lagen. Die Dreifelderwirthſchaft liebte es ſo, und man nahm es weder mit Raum, noch mit Kraft genau. Jetzt muß man das wohl und jetzt ſieht man erſt ein, wie viel beſſer man daran wäre, wenn man ſeine

Felder in zweckmäßiger Vereinigung beſäße. Dies nun ſoll die Zuſammenlegung der Felder, Arrondirung, vermitteln, wie ſie in Frankreich, Preußen, Hannover und Sachſen durch die Geſetzgebung möglich gemacht worden iſt. Indem die ſämmtlichen zu einer Feldmark gehörigen Wirthſchaftsgrundſtücke zuſammengeſchoſſen werden, um in einer für die Bewirthſchaftung paſſendern Vertheilung zu ihren Beſitzern zurückzukehren, erhält Jeder mehr als er gegeben hat, er gewinnt an Zeit, ſowie an Quantität und Qualität der Arbeit; es wird eine wahre Eroberung über das Land gemacht. Dieſe Maßregel ſoll allerdings nicht zwangsweiſe vorgeſchrieben werden, doch mag man wohl die Minderzahl nöthigen, ihren Willen, nicht ihr Intereſſe, dem klaren Vortheile der Mehrzahl zu opfern. Uebrigens iſt dieſe Maßregel auch unter Beibehaltung der Geſchloſſenheit der Güter anwendbar.

In ihrem Eifer für möglichſten Aufſchwung des Landbaues erklärte ſich die Theorie gegen das Verbleiben des Grundbeſitzes in ſolchen Händen, in denen die möglichſt vollkommene Bewirthſchaftung nicht zu erwarten war. Hierher gehören zunächſt die Domainen. Waldungen ſind allerdings in den Händen des Staates am beſten aufgehoben, wenigſtens da, wo das Zurathehalten derſelben nöthig wird. Der Staat kann am erſten die dafür nöthigen Opfer bringen, am treueſten die Grundſätze einer vortheilhaften Bewirthſchaftung feſthalten, und es iſt beſſer, wenn er das im eigenen Beſitze thut, als wenn er die Privateigenthümer dazu nöthigt. Feldwirthſchaft aber kann der Staat nicht mit gleichem Erfolge treiben, wie der Privatmann. Das Beſte iſt noch, wenn er ſeine Güter verpachtet; aber Güter, die fortwährend von Pachtern bewirthſchaftet werden, haben keine Ausſicht, alle bei ihnen möglichen Verbeſſerungen zu erfahren und ſtets aufs Beſte bewirthſchaftet zu werden. Kommt es bei ihnen zu Verbeſſerungen, ſo erfolgen dieſe auf dem Staatseigenthume viel koſtſpieliger, als wo ſie auf Privatwegen zu Stande gebracht werden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Staat durch Veräußerung ſeiner Domainen, wenn er das Kaufpretium vernünftig anwendete, beträchtlich gewann. In Preußen z. B. verhält ſich der Betrag der veräußerten Nutzungen zu dem erlangten Kaufpretium wie $2^1/_2$ zu 4. Indem man an Einkünften 22,500 Thlr. verlor, erhielt man ein Capital von einer Million. Im altköniglichen Theile von Schleswig-Holſtein ſchritt man ſchon in den Jahren 1765—87 nicht gerade zu einer Veräußerung der Domainen, aber zu einer Zergliederung derſelben und Verleihung in Erbpacht. Die frühere Einnahme betrug 87,000 Thlr. der an deren Stelle tretende jährliche Canon dagegen 106,000 Thlr., und außerdem erlangte man noch eine Kaufſumme von faſt 550,000 Thlr. Gleichwohl werden von ziemlich entgegengeſetzten Seiten Bedenken gegen die Veräußerung der Domainen erhoben. Die Fraction des Liberalismus, deren Ideen zum Theil in den neuern Verfaſſungen ausgeprägt ſind, hat faſt in alle dieſe Grundſätze Vorſchriften gegen die Verminderung des Subſtantialvermögens der Staaten niedergelegt. Sie kann keinen andern Grund dazu gehabt haben, als die Beſorgniß, daß der Erlös aus dem Verkaufe der Domainen vergeudet werde, und daß der dann in der Einnahme entſtehende Ausfall durch erhöhte Abgaben gedeckt werden müßte. Es ſetzt aber dieſe Annahme wenig Zutrauen in die Kraft der durch die Verfaſſungen begründeten Inſtitutionen voraus. Ueberdem bietet ſich in den meiſten Staaten eine nur zu breite zweckmäßige Verwendungsweiſe in der Abtragung der Staats-

ſchulden dar. Aus rein politiſchen Gründen erklärt ſich eine andere Schule gegen die Veräußerung der Domainen, nämlich die, welche der Meinung iſt, es werde dadurch der Fürſt von dem Volke abhängig gemacht und ſeine Gewalt ihres ſicherſten Fundamentes, und zwar desjenigen, auf dem ſie ſich urſprünglich erhoben, beraubt. Es ſind dies aber Einwendungen, die nicht bloß gegen die Veräußerung der Domainen, ſondern auch gegen die gewöhnliche Einrichtung der Civilliſte ſprechen, die folglich überall ihre Bedeutung verlieren, wo dieſe einmal eingeführt iſt. Ueberhaupt iſt der Zuſtand des Staatslebens, auf den ſie Bezug haben, auf ſo vielen andern Seiten durch die Regierungen ſelbſt zerſtört, es iſt die fürſtliche Gewalt ſelbſt ſo offenbar in ein anderes Licht geſetzt worden, daß eine Anwendbarkeit jener Ideen auf unſere Zeit nicht mehr zuläſſig ſcheint. Die Erhaltung der fürſtlichen Macht hängt nicht von den Domainen ab. Das beſtehende Syſtem bedarf ihrer nicht; ſollte es untergehen, ſo würden es auch die Domainen nicht halten. Nur in den Staaten, wo die fürſtliche Gewalt noch ganz auf alter Baſis ruht und der größere Theil des Staatsbedarfs durch den Ertrag der fürſtlichen Beſitzungen gedeckt wird, iſt die Erhaltung dieſes Güterumfanges wünſchenswerth. In Süddeutſchland, beſonders in Würtemberg und Baden, acquirirt man gegenwärtig Domainen und ſucht namentlich den Standesherren ihre Herrſchaften abzuhandeln. In Preußen dagegen werden jährlich Domainen verkauft und die erlöſten Summen zur Tilgung der Staatsſchulden verwendet. In Sachſen, wo die Verfaſſung die Hände bindet, hat man wenigſtens einzelner Beſitzthümer ſich zu entäußern und den Erlös in Waldungen und Steinkohlenwerken anzulegen geſucht. In Frankreich werden ſeit der Julirevolution die Staatswaldungen verkauft, um den Staatsbedarf zu decken.

Alles, was von den Staatsgütern gilt, ſcheint in noch höherem Grade von den Gemeindegütern zu gelten. In einzelnen ſeltenen Fällen zwar kann vielleicht eine Gemeindeverwaltung ein ſolches Grundſtück vortheilhafter nutzen als der Staat. In der Mehrzahl der Fälle aber ſind, beſonders bei ſchlaffer Gemeindeverfaſſung, die Mißbräuche und Gebrechen gerade hier ſehr ſchreiend. In der Regel würden die Gemeinden ihre Beſitzungen für einen weit höhern Capitalpreis veräußern können, als den durch ihren jetzigen Ertrag verzinſten, es würde dieſes Plus ihnen in den Bedrängniſſen der Gegenwart meiſt ſehr zu ſtatten kommen, und die Güter ſelbſt würden in jeder andern Hand beſſer benutzt werden, als in der der Gemeinde. Indeß man hofft jenen Mißbräuchen und Gebrechen durch eine kräftigere Verfaſſung für immer begegnen zu können, und trägt Bedenken, ein Vermögen, das die Vergangenheit erworben, nicht unvermindert der Zukunft zu überliefern. Sagt man, es handle ſich nicht um eine Verminderung, ſondern um eine bloße Veränderung, ſo wird die Gefahr der Vergeudung, der ſchlechten Wirthſchaft entgegengehalten. Das iſt allerdings gewiß, daß der Gegenſtand in dem Haushalte der Gemeinden bedeutender iſt als in dem des Staates.

Auch die Kirche iſt zum großen Theile auf Grundbeſitz fundirt. Bei ihr, wie in den beſprochenen und einigen noch zu beſprechenden Fällen, tritt zugleich der Umſtand ein, daß es eine todte Hand iſt, die hier beſitzt, daß dieſer Beſitz präſumtiv für immer dem Verkehre entzogen iſt, daß derſelbe größer, aber nicht kleiner werden kann. Geiſtliche Corporationen ſind, ſo glaubt man, ohne daß ſich das immer beſtätigt fände, im Güterweſen noch ungeſchickter als Staat und Gemeinde. Namentlich fürchtet

man hier, daß die zeitweiligen Mitglieder der Corporation das Intereſſe der Zukunft den Wünſchen der Gegenwart opfern. In den proteſtantiſchen Ländern handelt es ſich außerdem um das eigene Verhältniß, wonach beſonders die Landgeiſtlichen mit einem großen Theil ihres Einkommens auf den Ertrag von Pfarräckern verwieſen ſind. Damit ſind allerdings viele Weiterungen, Koſten und Gefahren verbunden; auch entſteht daraus oft das Dilemma, daß der Geiſtliche entweder in ſeinem ohnehin ſchon kärglichen Einkommen geſchmälert, oder mehr Landwirth als Seelſorger wird. Indeß hat ſich die Kirche, und bis jetzt im Ganzen noch mit Erfolg, einer Aenderung dieſes Verhältniſſes widerſetzt. Sie fürchtet, wenn dieſe alte Grundlage ihres Einkommens ihr entzogen wäre, ſo werde eine Zeit, welche den materiellen Intereſſen jede Rückſicht zu opfern droht, ſie nach und nach in Dem verkürzen und ihr Das entziehen, was an jener Stelle geboten wird. Auch machen mancherlei wirthſchaftliche Verhältniſſe dem Prediger auf dem Lande den Beſitz wenigſtens einiges Wirthſchaftgrundes allerdings wünſchenswerth.

Wirthſchaftliche und politiſche Gründe werden gegen den Einfluß der Adelsinſtitute auf die rechtliche Natur des Grundbeſitzes vorgebracht. Fideicommiſſe und Majorate verewigen die Vereinigung von Beſitzungen, deren Ausgedehntheit ihrer beſtmöglichen Benutzung öfters Hinderniſſe in den Weg legt. Die Unveräußerlichkeit derſelben ſchwächt den Credit ihrer Beſitzer. Das Intereſſe der letztern wird in allen den Fällen der guten Bewirthſchaftung der Güter entfremdet, wo dieſelbe Erbfolge, die ſie in den Beſitz brachte, ſie nöthigt, das Gut, mit Uebergehung naher und befreundeter Verwandten, fernen und fremden zu übergeben. Man hat daher, nach dem Beiſpiele Frankreichs, die Stiftungen obiger Art aufzuheben und zu verbieten beantragt, unter Vorſchlägen, wie die zur Zeit Betheiligten zu entſchädigen ſein möchten. Von der entgegengeſetzten Seite hat man gerade behauptet, es ſei nur durch allgemeine Einführung ſolcher Inſtitute dem Adel ſeine wahre Bedeutung im Staatsleben zu verleihen, und es werde auch nur auf dieſe Weiſe ein größerer Grundbeſitz erhalten werden, deſſen Beſtehen für die höhere Entwickelung des Landbaues ſeine wichtigen Vortheile habe. Auch das gewöhnliche Lehnsverhältniß führt jene oben geſchilderten Nachtheile, obſchon im mindern Grade, mit ſich. Seine höhere Bedeutung hat es für den Staat, wie für Vaſallen verloren, und wie die meiſten Staaten ſchon früher bereit waren, durch Uebereinkunft mit einzelnen Vaſallen eine Allodification der Lehne zu bewilligen, ſo haben ſie neuerdings zum Theil durch allgemeine Geſetze dieſe Maßregel für alle Vaſallen möglich und leicht gemacht. Allerdings ſind aber in der neueſten Zeit Stimmen laut geworden, die ſich nachdrücklich gegen die gemeine Erbfolge bei Landgrundſtücken aller Art erklärten, und ganz unabhängig von allen mittelalterlichen Ideen fand der nunmehr verſtorbene Staatsrath Krauſe in der Erhaltung oder Einführung des Majorats oder Minorats bei bäuerlichen Grundſtücken ein Hauptmittel gegen die Zunahme des Pauperismus. Nun iſt freilich nicht zu leugnen, daß die Beſitzer der Landgüter wohlhabend bleiben werden, wenn bei jedem Erbfalle nur Einer das Gut übernimmt und ſeinen Geſchwiſtern nur eine kleine Portion herauszuzahlen braucht; daß dagegen eine immer weiter gehende Zerſplitterung der Güter eben ſo ihre großen Nachtheile hat, wie die Uebernahme des Guts durch Einen, unter unverhältnißmäßiger Belaſtung mit Schulden; Aber alles Dies gibt noch keinen Grund ab, warum der älteſte oder jüngſte Sohn eines Erblaſſers beſſer daran ſeyn ſollte, wenn der letztere zufällig

ein Feldgut, als wenn er ein Bürgerhaus, ein Gewerbe oder Staatspapiere verlaſſen hat. Mögen die Erben, wenn ſie das Gut nicht mit Vortheil behaupten können, es verkaufen und das Erlöſte theilen, ſo hat Jeder ſein Recht und dem Gute geſchieht auch kein Nachtheil.

Das Alles waren Maßregeln, bei denen es ſich darum handelt, den freien Verkehr mit Grund und Boden herzuſtellen, und dieſes Object, ſoweit ſeine Natur es geſtattet, den übrigen Gegenſtänden des Verkehrs gleichzuſtellen. Dringender noch erſchien es, und mehr iſt geſchehen, daß die mannichfachen Belaſtungen des Grundeigenthums, die einen ſo ſchweren und ſo ungleichmäßigen Druck darüber verhängten, auf rechtlichem Wege gehoben würden. Die erſte Stelle darunter nimmt der Zehnten ein, deſſen nationalökonomiſches Verdammungsurtheil ſchon darin liegt, daß er eine vom Bruttoertrage erhobne Abgabe iſt, und zu deſſen Vertheidigung ſich gar nichts ſagen läßt. Ferner handelt es ſich um die Arbeitsdienſte, die ſogenannten Frohnen. Dieſe können, bei weiterer, vielleicht ungemeſſener Ausdehnung, zu einer großen Beſchwerde des Verpflichteten werden und ihn wohl gar an der tüchtigen Beſtellung ſeiner eigenen Grundſtücke hindern. Auch erhalten ſie ein in der gegenwärtigen Zeit unpaſſend erſcheinendes Unterthänigkeitsverhältniß. Für den Berechtigten und dadurch für den geſammten Landbau haben ſie aber noch den Nachtheil, daß ſie Frohnarbeit, die durchgängig für ſchlechter gehalten werden muß, an die Stelle der Lohnarbeit ſetzen. Zudem kann erzwungene Arbeit höchſtens durch weitere Zwangsmittel in leidlicher Beſchaffenheit erhalten werden, deren Anwendung aber der Geiſt der neuern Zeit verbietet. Auch nöthigen ſie die Berechtigten nicht ſelten zur Beibehaltung eines irrationellen Wirthſchaftsſyſtems; denn die Fröhner, in dem ſtabilen Rechte, das die Laſt aufrecht hielt, zugleich einen Schutz findend, thun ihre Dienſte nur nach der alten Weiſe, zu den alten Zwecken. Will der Berechtigte ein rationelles Wirthſchaftsſyſtem adoptiren, ſo kann er nicht mit Fröhnern arbeiten. Dieſem Allen wird abgeholfen durch die Ablöſung dieſer Grundlaſten. Man konnte hierbei nur von dem Geſichtspunkte ausgehen, daß dem Berechtigten der Vortheil, den er ſeither gezogen, nicht zu ſchmälern ſei, da man dem Pflichtigen nicht auf Koſten des Berechtigten ein Geſchenk machen durfte. Dieſe Rechte ſind unter dem Schutze des Rechtſtandes der vergangenen Zeiten entſtanden und uns überliefert, ſie ſind nach dem gegenwärtig geſetzlich geltenden Rechtsſyſteme wohl erworben worden, die gegenwärtigen Pflichtigen haben die Laſt auf rechtliche Weiſe übernommen und ſie iſt bei dem Preiſe ihrer Güter, bei Ankauf oder Erbtheilung ihnen angerechnet worden. Nun muß freilich die Geſetzgebung, da ſie mit der Ablöſung einen Vortheil für die Pflichtigen bezweckt, von der Annahme ausgehen, daß dieſe Laſten dem Pflichtigen mehr ſchaden, als ſie dem Berechtigten nützen; daß man folglich dem Letztern das Seine erhalten und den Erſtern dennoch erleichtern kann. Dieſe Annahme bewährt ſich jedenfalls in den Fällen, wo die Laſt wahrhaft drückend war und den Pflichtigen zu ſchweren Ausgaben und zu Verſäumniß ſeiner eigenen Geſchäfte nöthigt. Auch in andern Fällen kann es dem Pflichtigen möglich werden, durch Fleiß und Umſicht in der nunmehr frei gewordenen Zeit ſich mehr zu verdienen, als die an den Berechtigten zu zahlende Entſchädigung beträgt. In vielen Fällen dagegen wird den Landmann die Geldrente, die er nun zahlen muß, ſchwerer drücken, als ein gelegentlich nebenbei zu verrichtender Dienſt, und er wird nicht immer Gelegenheit haben, ihren Betrag durch Lohnarbeit zu verdienen. Iſt er jedoch im

Stande, oder macht er es durch Fleiß und Sparſamkeit möglich, ſein Gut durch Capitalzahlung vollkommen zu befreien, ſo wird er ſich doch in beſſerer Lage fühlen und überhaupt gilt es für Alle, daß erſt die volle Freiheit die vollen Früchte gewähren wird. Darin iſt für den Landmann ein ſchöner Zielpunkt gewonnen, deſſen Erreichung die Nachfolger ſegnen werden. Die mit dieſer Maßregel gemeiniglich verbundene Ablöſung von allerlei Zinſen, Naturallieferungen ꝛc. iſt ohne größere wirthſchaftliche Bedeutung. Ebenſo kann eine ſolche bei der Verwandlung des unvollkommenen Eigenthums in ein vollkommenes nur dann eintreten, wenn das unvollkommene Eigenthum im Grade ſehr niedrig ſteht. Von unberechenbar ſegensreichen Folgen iſt dagegen die Aufhebung ſchädlicher Servituten, beſonders der Trift- und Weidegerechtigkeiten. Der Schaden, den dieſe ſtiften, iſt ſehr groß und allemal ungleich größer als der Nutzen, den ſie dem Berechtigten bringen. Dem letztern kann ſein ganzer Vortheil geſichert und doch für den Pflichtigen ſofort eine große Erleichterung, für die Production des Landbaues eine weſentliche Beförderung gewonnen werden. Nur das Letztere wird hier bezweifelt, ſofern die Vertheidiger des Beſtehenden die heutige Ausdehnung der Schafzucht, alſo die Wollerzeugung, durch Wegfall jener Gerechtigkeiten bedroht glauben. Indeß die tüchtigſten Sachverſtändigen bezeugen, daß dieſe Gefahr eine völlig erträumte ſei. Wäre es aber auch nicht, ſo gehört überhaupt die Uebertreibung der Schafzucht zu den vielen Folgen der gewöhnlichen Verblendung, welche großen Nutzen, großen Reichthum zu finden wöhnt, wo ſie große Summen ſieht, und zwar auf einem Haufen ſieht, wozu noch das gewöhnliche Vorurtheil von dem Nutzen des „Gold ins Land Bringens" kommt. Bedenkt man, wie wenig die Schafzucht ſich in unterſtützenden Bezug zu der übrigen Wirthſchaft ſetzt, und wollte man, wie ſo ſelten geſchieht, ganz vollſtändig berechnen, was eigentlich eine Electoralſchaftheerde, der zu Liebe die Wirthſchaft desorganiſirt, der Boden ausgeſaugt wird, koſtet, ſo würde dieſer Nutzen ſehr problematiſch werden. Am wenigſten gehört er zu denen, die ſich weit und gleichmäßig vertheilen. Wäre es übrigens wahr, daß die Wollerzeugung in der zeitherigen Ausdehnung nur unter Belaſtung fremden Grund und Bodens, Verhinderung ſeiner Wirthſchaft, Schmälerung ſeines Ertrages beſtehen könnte, ſo würde man ſchon a priori das Verdammungsurtheil über ſie ausſprechen können, da ein ſolches Verhältniß naturwidrig iſt.

Blieb es ſtreitig, ob eine Veräußerung ſolcher Gemeindegüter, die wie Privatgüter verwaltet, deren Einkünfte aber zum gemeinen Nutzen verwendet werden, vollkommen rathſam ſey, ſo iſt man deſto einiger über die Zweckmäßigkeit einer Aufhebung der Gemeinheiten, dieſer letzten Reſte eines ehedem über den geſammten Grundbeſitz ausgedehnten Zuſtandes. Die gemeinſchaftliche Benutzung ſcheint, dem gegenwärtigen Wirthſchaftsſyſteme gegenüber, nur in ſeltenen Fällen noch zweckmäßig; beſſer iſt es, man vertheilt die Grundſtücke, wenn ſie Umfang genug haben, unter die Gemeindeglieder zu freiem Eigenthum; ſind ſie aber zu klein, ſo kann man ſie veräußern, oder in Gemeindegüter der erſtern Art verwandeln. Allerdings ſind auch gegen dieſe Operationen Einwendungen gemacht worden. Die wichtigſte, die aber in der gegenwärtigen Zeit wenig beachtet wird, weil ſie die Proletarier betrifft, ergibt ſich aus der Thatſache, daß zeither die Unangeſeſſenen auf dem Lande verhältnißmäßig faſt den meiſten Nutzen aus dieſen Gemeinheiten gezogen haben, aber nach den Grundſätzen, welche die neue Geſetzgebung meiſtentheils angenommen, bei der Theilung nur

ſehr unbeträchtlich berückſichtiget werden. Eine andere geht von der Beſorgniß aus, es möchte die Aufhebung dieſer Gemeinheiten der Viehzucht Eintrag thun. Das wäre allerdings ein ſchlimmer Punkt, denn gerade von der Verbeſſerung der Viehzucht iſt noch am erſten eine Aufhülfe für unſere Landleute zu erwarten. Indeß jene Beſorgniß ſcheint höchſtens in den zur Pferdezucht geeigneten Gegenden gerechtfertigt, und wo ſie es iſt, wird die Aufhebung der Gemeinheiten von ſelbſt unterbleiben. In andern Gegenden ſieht man gerade, daß die beſten Wirthe und die ihren Viehſtand am ſorgfältigſten pflegten, mit gutem Grunde den mindeſten Gebrauch von jenen Gemeinheiten machten.

Dies iſt nun die lange Reihe der in Vorſchlag und theilweiſe, aber auf ſehr verſchiedene Weiſe, in Ausführung begriffenen Maßregeln zur Entlaſtung des Landbaues; dies im Weſentlichen der Stand der Anſichten darüber in der Gegenwart. Werfen wir einen flüchtigen Blick auf Das, was die Geſetzgebung für ſie gethan hat. Frankreichs iſt ſchon gedacht, und es ſind die Erfolge gewürdigt worden, die ſich dort gezeigt haben. In der neuern Zeit hat ſich in Frankreich in dieſer Beziehung nichts geändert. Die Folgen, welche der ſo weit verbreitete Anbau von Runkelrüben zum Behuf der Zuckerfabrikation gehabt hat, ſind nicht hier zu beſprechen. Englands geſchichtliche Entwickelung führte es mit ſich, daß man nur den äußerſten Prunk und die große politiſche Bedeutung des Feudalismus behauptete, aber den kleinlichen Druck, die lucrativen Befugniſſe frühzeitig aufgab. Nur die Kirche führte auch hier ihre Zehnten ein, deren Umwandlung in eine feſte Grundrente eine noch nicht überall gelöſte, indeß eifrig betriebene Aufgabe iſt. Aber die Ariſtokratie Britaniens beſteht nicht aus Landjunkern. Zwar die Thatſache liegt vor, daß das Eigenthum des Grund und Bodens in verhältnißmäßig wenigen Händen iſt. In England und Wales gab es 1831 nur 7200 ſelbſtändige Grundbeſitzer, neben denen noch gegen 12,000 Corporationen und Kirchſpiele Grundeigenthum beſaßen. Dieſes Verhältniß iſt zwar weniger aus feudaliſtiſchen Grundlagen erwachſen, vielmehr eine Folge des durch die großen ökonomiſchen Verbeſſerungen und die vermehrte Bevölkerung geſtiegenen Werthes des Grund und Bodens, der die großen Capitaliſten zu ſeinem Erwerbe anlockte, aber es wird durch feudaliſtiſche Einrichtungen in ſeiner Fortdauer geſchützt. Indeß das beſtehende Syſtem der Verpachtungen auf lange Zeit und unter Modalitäten, die ſich unſerm Erbpachte nähern, hebt viele Uebelſtände jenes Verhältniſſes wieder auf. Der Einfluß, den die großen Grundeigenthümer dabei auf die Landbau treibende Bevölkerung üben, iſt zuletzt doch kein anderer, als der, welcher in unſern Verhältniſſen, unter verſchiedenen Formen, der Macht und dem Reichthume überall zu Theil wird und die Grundariſtokratie iſt im Durchſchnitt niemals ſo hart und ſchmutzig geweſen, wie die Geldariſtokratie. Ein großer Sturm iſt vor Kurzem abermals über die Kornbill losgebrochen. Allerdings bezieht ſie ſich auf ein unnatürliches Verhältniß; aber das Unnatürliche liegt nicht in ihr, ſondern in dem ſo beiſpiellos niedrigen Geldpreiſe in England, der ſie zur Nothwendigkeit macht. England erbaut im Durchſchnitte was es braucht, und der engliſche Landbau muß, nebſt dem belgiſchen, als der vollkommenſte gerühmt werden. Er müßte alſo der Concurrenz des Auslandes trotzen können. Daß er es nicht kann, davon kann nur Unüberlegtheit den Grund in den hohen Pachtzinſen ſuchen. Denn was iſt das Mehr in ihnen, nach engliſcher Berechnung, im Vergleich zu den Grundlaſten, die in den meiſten Gegenden des Feſtlandes

auf dem Boden ruhen, und neben denen doch die Getreidepreiſe ſo niedrig ſind? England hat ſo gut wie keine Grundſteuern und keine Frohnen. Wenn ſeine Getreidepreiſe höher ſind als die des Feſtlandes, ſo liegt es lediglich in dem niedrigen Preiſe, den das Geld in England hat. Eben der Grund dieſes Umſtandes, die unermeßliche Capitalkraft Englands, macht es ihm möglich, in den Manufacturerzeugniſſen dennoch die Concurrenz des Auslandes zu beſtehen. Bei dem Landbau kann ſie das, nach der ganzen Natur dieſes Geſchäfts, nicht durchſetzen, und dieſer hat daher mit allem Rechte von der Geſetzgebung Schutz zu fordern. Die Lage der arbeitenden Claſſen leidet darunter nicht; denn auch ihre Löhne ſind viel höher als auf dem Feſtlande und eine Herabſetzung der Getreidepreiſe würde, wenn das jetzige Verhältniß zwiſchen Nachfrage und Angebot bei der Arbeit fortdauert, nur eine Herabſetzung des Arbeitslohnes zur Folge haben.

Vielleicht die größten Schritte in Aufhebung alter Laſten ſind in **Ungarn** gethan worden. Sie haben aber noch lange nicht dahin geführt, wohin man in vielen andern Ländern iſt; denn der Standpunkt, von dem man ausging, war tiefer als irgend wo in den Ländern germaniſchen Volksthums. Das Urbarialgeſetz von 1836 hat vor Allem die perſönliche Lage der untern Claſſen der Landbau treibenden Bevölkerung weſentlich verbeſſert; es hat ihnen einen ſichern Anhalt gegeben, einen Schutz gegen Willkür und ein Intereſſe an tüchtigem Streben. Vollkommnere Freizügigkeit, Erwerbsfähigkeit, Credit, Rechtsſchutz, Teſtirfreiheit mußten dem Bauer dort erſt geſchafft werden und wurden es auch auf die gründlichſte Weiſe; wie in der ungariſchen Geſetzgebung oft bemerkt wird, durch ganz einfache, ſchlichte, nur dem Eingeweiheten in ihrer ganzen Bedeutung verſtändliche Beſtimmungen, die aber eine unendlich größere materielle Verbeſſerung in ſich faßten, als die hochtönendſten Proclamationen mancher andern Geſetze. Dazu kommt noch die Clauſel, daß der Bauer in allen Vortheilen, in welchen er ſich über die Geſetzbeſtimmungen hier und da befinde, belaſſen werden ſolle, auch wenn er es bloß durch Gewohnheit und aus bloßer Connivenz oder Nachläſſigkeit des ſeinen Vortheil verſäumenden Grundherrn wäre, daß dagegen der Grundherr ſich auch in den rechtmäßigen Beſitz irgend eines ihm zuſtehenden Befugniſſes, das der Bauer zufällig in Händen haben möchte, nicht ohne Dazwiſchenkunft der Comitatsbehörde ſetzen dürfe. Die Weide der Unterthanen ward von der der Herren ausgeſchieden und dabei von dem Grundſatze ausgegangen, daß die Unterthanen, inſofern es die Umſtände erlaubten, mit hinreichender Viehweide verſehen werden müßten. Die Ablöſung der Grundlaſten ward freier, jedoch möglichſt zu erleichternder Uebereinkunft vorbehalten; ein Theil der Entrichtungen indeß, z. B. der Zehnte von Obſt, Kraut und Küchengewächſen, die Abgaben von Bienen, Lämmern, Ziegen, Kälbern, Federvieh und Eiern, Schmalz und Butter ſofort aufgehoben; hauptſächlich aber wurden die Frohnen in gemeſſene verwandelt. Denn ſtatt daß es ehedem hieß: „Sechs Tage dem Herrn, den ſiebenten Gott, wenn der Herr ihn nicht braucht!“ hat der Bauer jetzt nur wöchentlich einen Tag fahrende, oder, nach Belieben des Grundherrn, ſtatt einer fahrenden zwei gehende Roboten zu entrichten. Dies nur der ganze Bauer; die kleinern nach Verhältniß; Kleinhäusler jährlich 18, Holden jährlich 12 Tage Handarbeit. In Slawonien leiſtet der ganze Bauer 24 Tage fahrende Robot ohne Entgelt, für 28 Tage bekommt er je 24 Xr. Im Banat braucht er von den 104 Tagen gehender Robot nur $45^1/_2$ in natura zu verrichten, die übrigen $58^1/_2$ kann er mit je 10 Xr. ablöſen. Die Grundherren können zwar zur Zeit dringender Arbeit

die Frohntage, unter Anrechnung auf andere Wochen, verdoppeln, indeß muß $^1/_4$ der jährlichen Robotgebühr auf die ſechs Wintermonate verlegt bleiben. Die Patrimonialgerichte wurden zwar beibehalten, aber durch organiſche Reformen in möglichſte Unabhängigkeit von den Grundherren gebracht. Das Recht ſelbſt wird in Ungarn unentgeltlich geſprochen. Die Execution der Leiſtungen durch Selbſthülfe des Grundherrn mittels körperlicher Züchtigung wurde abgeſchafft, und dem Bauer das zeither nur dem Adel zugeſtandene Recht der ſummariſchen Wiedereinſetzung in den Beſitzſtand ertheilt.

Ueber Preußen iſt früher geſprochen worden. Es ging den übrigen deutſchen Staaten mit vollſtändigen und rechtlich befriedigenden Ablöſungsgeſetzen voran. Daraus ergibt ſich das Verdienſt der Idee und die Entſchuldigung für manche Mängel der Ausführung, die namentlich in Bezug auf das Verfahren gerügt worden ſind. Doch iſt in Preußen ſehr viel geſchehen. Unter den übrigen deutſchen Staaten hat in Bayern der Rheinkreis die Wirkungen der franzöſiſchen Geſetzgebung genoſſen und erhalten. In den andern Kreiſen aber hat man ſich im Weſentlichen mit Fixirung und Ablöſung der den Beſitzungen des Staats ſchuldigen Dienſte begnügt. Die vollſtändige Emanicipation des Landbaues betrieb mit beſonderm Eifer der nun verſtorbene Graf von Drechſel, aber ohne größern Erfolg. Ungleich Größeres iſt im Königreich Sachſen geſchehen. Hier entfernte man ſchon durch eine Verordnung vom 14. December 1831 manche Schwierigkeiten, welche beſonders die Steuerverfaſſung der Dismembration entgegenſetzte. Darauf kam das große Geſetz vom 17. März 1832, das die Ablöſung von Frohnen, Zinſen und Dienſtbarkeiten und die Theilung von Gemeinheiten vermittelte. Auf der Grundlage einer ſtrengen Beachtung des Eigenthumsrechtes hat es wirkſame und zweckmäßige Beſtimmungen getroffen, und nachdem der künſtlich aufgeregte Wahn verſchwunden war, es möchte durch die conſtitutionellen Stände eine den Pflichtigen noch günſtigere Umänderung des noch mit den „Feudalſtänden“ berathenen Geſetzes zu erlangen ſeyn, eine überaus rege Benutzung der von ihm dargebotenen Mittel gefunden. Ein beſonderer Vorzug der ſächſiſchen Einrichtung beſteht in der Landrentenbank, welche, auf Verlangen, die Erhebung der Ablöſungsrenten übernimmt, dem Berechtigten durch Rentenbriefe, die einen hohen Curs erlangt haben, zu Capital hilft, beide Theile außer Berührung bringt und ſelbſt eine allmälige Tilgung der Rentenſchuld anbahnt. Ein weiterer Schritt geſchah durch das treffliche Geſetz vom 14. Juni 1834 über Zuſammenlegung der Felder, nachdem ſchon vorher, am 22. Februar 1834, ein anderes Geſetz einen leichten Weg und billige Bedingungen für Allodification der Lehne dargeboten hatte. Auch in Würtemberg kam die Regierung der Ablöſung vieler Grundlaſten auf ihren eigenen Beſitzungen bereitwillig entgegen. Die Uebertragung derſelben Grundſätze auf die Privatdominien aber war lange ein ſchlimmer Zankapfel für die würtembergiſchen Stände, und je mehr die Regierung in andern Angelegenheiten den Beiſtand der erſten Kammer in Anſpruch genommen hatte, um ſo ſtandhafter vertheidigte dieſe die Intereſſen der Grundherren gegen die Anforderungen der zweiten, die ihr mehr nach Badens Beiſpiel, als nach dem der andern Deutſchen Vorgänger bemeſſen ſchienen. Auch zeigten die Geſetze, die auf dem Landtage von 1836 ſowol über die Ablöſung der Frohnen und Beeden, als über die Entſchädigung der Grundherren für Aufhebung der leibeigenſchaftlichen Gefälle zu Stande kamen, eine ſtrengere Beachtung der grundherrlichen Rechte, als dies in Boden der Fall geweſen

war. Die Geſetze in Baden vermittelten eine Abſchaffung aller Staats- und beſonders der Straßenfrohnen, eine Abſchaffung des Neubruchzehntens und eine Ablöſung der Herrenfrohnen, und wenn ſie liberaler als anderwärts erſcheinen, ſo muß man bedenken, daß ſie aus dem Jahre 1831 ſind. Sie ſtellten den Berechtigten die mindeſt günſtigen Bedingungen, und überdem wurde den Pflichtigen durch Zuſchüſſe aus Staatskoſten zu Hülfe gekommen. Ebenſo übernahm der Staat bei der Ablöſung der Zehnten, welche durch das Geſetz vom 15. November 1833 geregelt wurde, einen Zuſchuß von einem Fünftel. In erſterer Hinſicht reclamirten mehre Standesherren in Bezug auf die Ablöſungs- und Gemeindegeſetze bei dem Bundestag, bekamen aber 1836 nur in dem letzten Punkte eine günſtige Entſcheidung. In Hannover war am 13. April 1836 das Geſetz über die Ablösbarkeit der Lehnsverbande, die Verhältniſſe der fortbeſtehenden Lehne und die Errichtung von Familienfideicommiſſen vom Könige Wilhelm vollzogen worden. Auch hier erleichterte und betrieb man eifrigſt die Ablöſungen auf den Domainen. Der Landtag von 1837 beendigte eine Gemeinheitstheilungsordnung, eine Verkoppelungsordnung, ein Geſetz über Bankinſtitute zur Erleichterung der Ablöſungen, ein Geſetz über Aufhebung der Häuslings-, Schutz- und Dienſtgelder; doch iſt in Folge der Regierungsveränderung die Ausführung der Maßregeln, die noch nicht Geſetzeskraft erlangt hatten, ſiſtirt, und ſelbſt gegen den Beſtand der frühern Mistrauen erweckt worden, das jedoch die neue Regierung zu heben geſucht. Im Kurfürſtenthume Heſſen wurden durch das Geſetz vom 23. Juni 1832 alle Reallaſten für ablöslich erklärt und zwar ſo, daß ſie in Rente verwandelt, oder im 20fachen Betrage mit Capital abgelöſt werden können. Auch wurde zur Erleichterung des Ablöſungsgeſchäfte eine Landescreditkaſſe gegründet. Im Großherzogthum Heſſen hatte man ſchon 1810 die Dismembration erleichtert, 1811 die Leibeigenſchaft, 1815 die Staatsfrohnen, 1816 die Chauſſeefrohnen aufgehoben, in demſelben Jahre die Zehntenablöſung gefördert. Dazu kam im Jahre 1821 das Geſetz über die Storalzehnten. Auf dem Landtage von 1823 auf 1824 wurde ein verbeſſertes Zehntenablöſungsgeſetz, ſowie die Aufhebung der Jagdfrohnen zu Stande gebracht, auf dem von 1826 auf 1827 ein Geſetz über den Abkauf der Leibeigenſchaftsgefälle in den Souvernatätslanden der Provinzen Starkenburg und Oberheſſen, und 1829 auf 1830 kam es zum Abkauf der fiscaliſchen Grundrenten in denſelben Provinzen; hierauf erſchien 1835 das Geſetz über Gleichſtellung der Beedpflichtigen in den ſtandes- und adelig-gerichtsherrlichen Bezirken mit den vormaligen Beedpflichtigen in den Domaniallanden. Die in Braunſchweig am 20. December 1834 erſchienene Ablöſungsordnung hat mit der ſächſiſchen die meiſte Verwandſchaft. S. Conv. Lexikon der Gegenw. Vgl. Ablöſung der Grundeigenthumslaſten. Bd. I. p. 17. u. f.

Gumprecht (Theodor Gottfried), Königl. Prinzlicher Amtsrath, General-Pächter und Domainen Beamter des Amtes Oelſe in Niederſchleſien, Königl. Polizei Diſtricts Commiſſarius, Inhaber des Königl. franzöſiſchen Lilienordens, Mitglied und Abtheilungs Präſident im landwirthſchaftlichen Verein zu Liegnitz ꝛc., geboren zu Hamburg den 11. October 1793, genoß den erſten Elementar-Unterricht in der Voigt- und Wächter'ſchen Elementarſchule und vollendete ſeine Ausbildung in der Königl. Hofſchule zu Hannover, unter der Leitung des Rectors Fromme, bei dem er auch in Penſion war. Nach Beendigung der Schuljahre beſuchte er 3 Jahre die landwirthſchaftliche Akademie zu Flottbeck bei Hamburg und

trat dann als Volontair in die Wirthſchaft des als landwirthſchaftlichen Schriftſteller rühmlichſt bekannten Barons v. Hammerſtein im Lauenburgiſchen. Später beſuchte er mehre Landgüter Italiens und Dänemarks, bis auch ihn der Befreiungskrieg in die Reihen der Vaterlandsvertheidiger rief. Nach geendigtem Feldzuge bereiſte er Thüringen in landwirthſchaftlicher Hinſicht, ſpäter auch Sachſen, die Rheingegenden und Frankreich, ſo wie Preußen und einen Theil Polens. Vom Jahre 1818 an übernahm er mehre Großh. ſächſ. Domainen-Pachtungen in der Gegend von Eiſenach. Dieſen Wirkungskreis verließ er 1833, um die Poſthalterei zu Erfurt, dem Wohnſitze ſeiner Verwandten, verbunden mit einer kleinen Landwirthſchaft zu übernehmen. Doch gewohnt an größeres landwirthſchaftliches Wirken in umfaſſenderem Kreiſe konnte ihm jener Wirkungskreis nicht genügen. Er verließ daher aus reinem Eifer für die Landwirthſchaft ſeine ſonſt angenehme, ehrenvolle und lukrative Stellung in Erfurt, da er Gelegenheit fand, die Generalpacht des Amtes Oelſe in Schleſien zu übernehmen, welche er im Juni 1835 antrat. Im Jahre 1818 fing er an ſich mit literariſchen Arbeiten zu beſchäftigen, indem er zu der damaligen Schneeſchen landwirthſchaftlichen Zeitung in Halle, dem Pohlſchen Archiv in Leipzig und ſpäter zu mehren andern Zeitſchriften Beiträge lieferte. 1825 ſchrieb er die Broſchüre: „Die enthüllten Betrügereien der Schäfer" (Eiſenach, 8.). Seit 1832 redigirt er zwei landwirthſchaftliche Journale: „Der Landmann im Haus und Flur" und „Landwirthſchaftliche Berichte aus Mitteldeutſchland." Enthaltend das Neuſte und Wiſſenswürdigſte für Landwirthe ꝛc. In zwangloſen Heften (1—22 Hft.) mit lith. Taf. Weimar, 1832—41. 4.) wovon er Erſteres wieder aufgegeben hat, letzteres jedoch fortſetzt. Außerdem exiſtiren noch mehre kleine Schriften und Abhandlungen von ihm, über verſchiedene Fächer des landwirthſchaftlichen Wiſſens, z. B. Zuſammenſtellung der Potsdamer Verhandlungen über Schafzucht (Leipzig, bei Wigand), über Erziehung zum Landwirth ꝛc.

Bildung junger Leute zur Landwirthſchaft iſt eine ſeiner Lieblingsbeſchäftigungen und hat er deshalb auch jetzt mehre junge Landwirthe um ſich verſammelt.

Gumprecht's jetziger Wohnort und Wirkungskreis: das Amt Oelſe, liegt im Striegauer Kreis, in Niederſchleſien ½ Meile von den Städten Freiburg und Striegau in einem fruchtbaren Thal am Fuße des nahe von da beginnenden Gebirges. Das Amt beſteht aus 4 Vorwerken. Der Boden iſt größtentheils Thon mit Lehm- und Sandbeimiſchung — Raps, Weizen, rother Klee ſind die vorzüglichſten Früchte, doch wird auch der Runkelbau ziemlich ausgedehnt betrieben, da Gumprecht mit mehren Landwirthen der Umgegend, an die Amtsvorwerke anſtoßend, eine Zuckerfabrik auf Actien angelegt hat, welche 50—60 Tauſend Ctr. Rüben jährlich verarbeitet. Brauerei und Brennerei wird auch betrieben, jedoch weniger ausgedehnt. Die 3000 Stück zählende Schäferei kann wohl zu den beſten gezählt werden und arbeitet vorzüglich auf Wollreichthum bei angemeſſener Feinheit. Die Rindviehzucht beſteht aus einem Gemiſch von Oldenburger und Landvieh und beſchränkt ſich größtentheils auf Anzucht junger Ochſen zum Verkauf. Beim Betrieb des Ackerbaues werden die neueren Ackerwerkzeuge größtentheils angewendet. Wieſen ſind nicht bedeutend. Es beſtehen noch theilweiſe Spann- und Holzdienſte. Uebrige Servitute ſind abgelöſt. Mit der Amtswirthſchaft iſt die Domainenverwaltung verbunden.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lengerke, Alexander von, 1802-1853

Encyklopädie der Landwirthschaft auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte Hrsg. v. Alexander von Lengerke

Bd.: 1

Braunschweig 1843

Oecon. 2150 v-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10300571-1